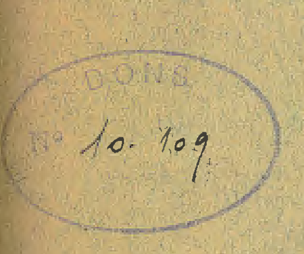
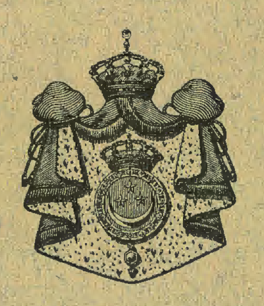
BULLETIN
DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE

TOME XI

SESSION 1928-1929







LE CAIRE
IMPRIMERIE DE L'INSTITUT FRANÇAIS
D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

1930

L'Institut n'assume aucune responsabilité au sujet des opinions émises par les auteurs.

INSTITUT D'ÉGYPTE

COMMUNICATIONS ET PROCÈS-VERBAUX

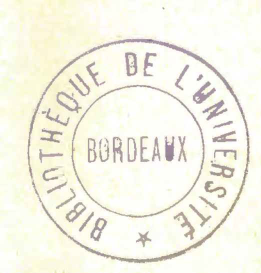
L'Institut n'assume aucune responsabilité au sujet des opinions émises par les auteurs.

BULLETIN

DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE

TOME XI

SESSION 1928-1929



LE CAIRE

IMPRIMERIE DE L'INSTITUT FRANÇAIS

D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

1930

BULLETIN
DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE.

COMPTE RENDU DES TRAVAUX
DU HUITIÈME CONGRÈS DE CHIMIE
TENU
À STRASBOURG DU 22 AU 30 JUILLET 1928

PAR

M. LE Dr N. GEORGIADÈS BEY [1].

Mes chers et honorés Confrères,

Avant la clôture de nos travaux, l'été dernier, vous m'aviez fait l'honneur de me désigner pour représenter l'Institut d'Égypte au Huitième Congrès de Chimie Industrielle qui avait lieu cette année à Strasbourg, du 22 au 30 juillet.

J'ai pris part à ce Congrès en y apportant ma faible contribution et en suivant avec un vif intérêt les travaux qui se sont poursuivis pendant toute la semaine. Ce sont les résultats recueillis que je viens exposer aujourd'hui devant vous.

L'importance de ces grandes assises scientifiques annuelles est admise par tous les savants. Plus de 25 nations avaient été représentées au Congrès de Strasbourg et 136 communications scientifiques du plus grand intérêt y furent lues et discutées.

Le cadre choisi cette année, la vieille et réputée ville universitaire de

[1] Communication présentée à l'Institut dans sa séance du 19 novembre 1928.

Strasbourg, rehaussait encore l'éclat de la réunion par les souvenirs évocateurs.

C'est que Strasbourg et l'Alsace ont donné à la Chimie une pléiade de savants dont la renommée a franchi les frontières nationales et dont la science chimique s'enorgueillit à juste titre. Il suffit de citer *Wurtz,* le créateur de la Chimie atomique, dont le dictionnaire de Chimie, commencé en 1860, a constitué pendant près d'un demi-siècle la source documentaire la plus complète de la Chimie; *Kuhlmann,* qui est à la tête de la Compagnie Nationale des matières colorantes et manufacturées des produits chimiques; *Schlœsing* et *Muntz,* dont les études sur la Chimie et la Biologie des sols constituent partie intégrale du manuel des connaissances de l'agronome; *Schutzenberger,* avec une diversité d'études et de recherches chimiques qui étonne depuis la composition de l'acide carminique jusqu'à la combustion des gaz, la levure de bière et la fermentation alcoolique; *Gerhard,* avec la classification des substances organiques et toutes ses études de chimie organique; enfin, plus près de nous, *Haller* et *Friedel,* dont l'impulsion en chimie organique et chimie minérale fut si féconde en résultats. Et j'en passe de non moins illustres.

Mais je dois une mention spéciale à l'Alsacien *Paul Kestner,* le Président fondateur de la Société de Chimie Industrielle, chimiste-industriel de grande valeur, qui a su donner une forte impulsion à l'industrie chimique durant la Grande Guerre et dans les premières années qui l'ont suivie.

Le Congrès se subdivisait en 6 groupes de 17 sections traitant respectivement :

Des usines et du laboratoire;

Des mines et des combustibles;

De la métallurgie et des industries minérales;

Des industries organiques;

De l'agronomie et des industries agricoles; et enfin

De l'organisation économique des industries, sources et débouchés. Sociologie, Hygiène industrielle, Législation.

De savantes et très intéressantes contributions furent apportées et discutées dans les réunions de ces sections.

Mais à côté de cet effort vers le progrès, la Société de Chimie industrielle a voulu, comme aux Congrès antérieurs, que des spécialistes qualifiés et universellement appréciés apportassent, avec l'exposé de leurs travaux, une mise au point autorisée des questions qui passionnent actuellement non seulement le monde savant, non seulement les industriels, mais j'ajouterai toutes les nations du monde.

C'est ainsi que Toniolo, le grand industriel italien, et avec lui Matignon, professeur au Collège de France, firent un exposé lumineux et concis de la question de l'Azote et des Nitrates. Ils ont montré l'effort déployé par l'Italie pour créer des usines au Tyrol, en Sardaigne, en Calabre. Et aujourd'hui la production italienne d'ammoniaque synthétique est si importante que ce pays est devenu exportateur.

L'Allemagne de son côté depuis la guerre a sextuplé la capacité de production de ses usines d'azote. L'ammoniaque produite par les Allemands sera toujours meilleur marché que partout ailleurs parce qu'ils partent des lignites pour produire l'hydrogène. Leurs usines d'Oppau fixent aujourd'hui 100.000 tonnes et celles de Mersbourg le chiffre formidable de 500.000 tonnes. Cela représente trois millions de tonnes de sulfate d'ammoniaque.

En France aussi l'effort se poursuit grâce au développement pris par les procédés Georges Claude et Cazale, qui tous deux utilisèrent l'hydrogène des fours à coke. A Béthune l'installation est parfaite pour le travail et de ce fait on obtient là le prix de revient le plus bas du monde. Mais la matière première est plus chère qu'en Allemagne.

Rappelons que les nitrates sont une source d'énergie qui peut être utilisée pour la défense nationale ou pour l'agriculture; d'où l'importance de la fabrication de l'acide nitrique.

M. Roux, Conseiller d'État, Directeur de l'Institut des recherches agronomiques au Ministère de l'Agriculture, remplaçant le Ministre retenu aux fêtes de Carcassonne, s'attarda à nous démontrer les relations que la question de l'azote crée entre la chimie et l'agriculture. Les agriculteurs avaient essayé de fixer l'azote atmosphérique sans se douter qu'ils faisaient de la chimie. Leurs catalyseurs étaient naturels. Puis l'agriculture a fourni à la chimie toute cette série de matières premières qui lui permirent de faire la synthèse de la soie, les fibres synthétiques de la cellulose, la glycérine, les essences, etc.; en revanche, la chimie fournit à l'agriculture ce dont elle a besoin pour faire produire la terre : les phosphates, la potasse, les nitrates.

M. Pineau, directeur de l'Office National des Combustibles liquides, traita avec talent du pétrole, *matière première de l'industrie et de la science chimique.* C'est par des traitements rationnels du pétrole qu'on extrait aujourd'hui toute une gamme de produits : essence, pétroles lampants, gas oil, huile, mazout, vaseline, parafine, brai de pétrole, coke de pétrole.

Comme l'essence est très demandée par l'aviation et l'automobilisme, on transforme par les procédés du cracking les hydrocarbures lourds en hydrocarbures plus légers.

On a parlé d'épuisement des champs pétrolifères. Avec le Vénézuéla et Mossoul, rien à craindre de ce côté. Cela vous fera sourire, mais d'après Pineau on souffre en ce moment d'une crise de surproduction qui doit inciter les chimistes à étendre le champ d'application du pétrole.

En relation avec la grande question du pétrole, M. Hugel, professeur à l'École Nationale Supérieure du Pétrole, fit une conférence sur l'hydrogénation des brais, et M. Ipatieff, Membre de l'Académie des Sciences de Léningrad, une autorité mondiale en la matière, traita de l'hydrogénation sous pression.

C'est dans la salle Pasteur de l'Université de Strasbourg qu'eut lieu la séance inaugurale du Huitième Congrès de Chimie Industrielle.

Tour à tour, M. Schutzemberger, président du Comité d'organisation du 8ᵉ Congrès de Chimie Industrielle, souhaita la bienvenue aux Congressistes. M. le Prof. Hackspill, président du Comité scientifique et technique, fit ressortir que l'on devait bien considérer qu'il n'y avait pas deux chimies, l'une pratique, l'autre théorique, mais l'application industrielle des recherches sorties du Laboratoire.

M. le Recteur Pfister dit combien il était heureux, au nom du Conseil de l'Université, de mettre les locaux universitaires à la disposition du Congrès et d'ouvrir toutes grandes les portes des Instituts et des Écoles aux visiteurs.

Enfin, comme tout Congrès qui se respecte, celui-ci a eu un corollaire dans les visites faites aux usines et des excursions à travers l'Alsace et le Luxembourg, le pays des roses.

Les congressistes eurent ainsi le loisir de visiter les mines et raffineries de pétrole de Pechelbronn, les mines de potasse d'Alsace, la cockerie Alsacienne, la nouvelle Centrale électrique, des Brasseries, les grands Moulins et le Port autonome de Strasbourg.

Je ne veux pas m'attarder sur cette partie du programme ni sur celle qui a consisté dans la visite de Colmar sous la direction d'un guide incomparable, M. J. J. Watz, qui a rendu célèbre le pseudonyme de Hansi, et dans des excursions à Sainte-Odile, à Hohwald, à Hohkœnigsbourg et à Ribeauvillé.

C'est le corollaire utile et même nécessaire des Congrès. Après la fatigue des réunions des diverses sections, après les conférences, après les discussions, le délassement des visites et excursions détend l'esprit et permet aux congressistes, qui ont fait connaissance dans les salles de réunion du Congrès, de se retrouver hors du cadre froid des salles, de resserrer les relations ébauchées, lesquelles, très souvent, se poursuivent et se transforment en amitié, et d'échanger, entre deux verres de bon vin du Rhin ou la visite de deux monuments, leurs idées et leurs observations sur une foule de questions qui se rapportent à l'industrie et à la science.

Tout Congrès se termine par le banquet de clôture. Chaque représentant officiel prit la parole. Voici les principaux passages du discours que j'ai prononcé à cette occasion :

« Jeune dans son émancipation et dans son essor industriel, l'Égypte est heureuse de s'associer à ces assises scientifiques où elle vient puiser la science et l'expérience. C'est aux savants français qu'elle est redevable de la fondation de son Institut d'Égypte voilà déjà 130 ans.

« Je suis heureux et fier de représenter cet Institut plus que centenaire au 8ᵉ Congrès de Chimie appliquée et d'avoir ainsi l'occasion de rendre un digne hommage à son éminent Président, M. Donat-Agache, à son infatigable secrétaire, M. J. Gérard, à tous les membres organisateurs, et de boire à la santé et à la prospérité de la chimie industrielle. »

On se sépara en se donnant rendez-vous l'année prochaine en Espagne.

Dr N. Georgiadès bey.

LE

TOMBEAU DE SELMĀN EL-FĀRISĪ

(COMPAGNON DU PROPHÈTE)

PAR

S. E. AHMED ZÉKI PACHA[1].

Est-ce une découverte?

— Non, puisque tous les habitants de la région le savent et le connaissent, sauf bien entendu le monde extérieur et les corps savants.

S'agit-il d'un tombeau?

— Non encore, puisque c'est une sorte d'hypogée taillé dans le roc, que j'ai visité l'été dernier, au cours de mes pérégrinations à travers la Palestine méridionale.

Quel est donc ce Selmān?

— Revenons à l'aurore de l'Islam.

*
* *

Parmi les adeptes les plus fervents de la nouvelle doctrine unitaire, on rencontre une trinité, étrangère à l'Arabie, qui représentait les pays les plus civilisés d'alors : l'abyssin *Bilâl,* le grec *Ṣoheib* et le persan *Selmān.*

Seul, le dernier nous occupera aujourd'hui.

*
* *

Son enthousiasme n'avait d'égal que sa dévotion, et son esprit d'initiative ne le cédait en rien à une bravoure à toute épreuve. Ajoutez à cela

---

[1] Communication présentée à l'Institut dans sa séance du 19 novembre 1928.

une modestie sans exemple et un détachement complet des choses de ce monde.

Quel est son père? Quelle est sa famille? Où et quand naquit-il?

Autant de mystères! En sait-on davantage sur le compte de Pentaour, d'Homère ou de certains disciples de Jésus et de Muḥammed?

— Quel est ton père? lui demanda-t-on un jour.

— Je suis Selmān, fils de l'Islam et enfant d'Adam.

— Et ta ville natale?

— Mais c'est Fāris[1].

Et cependant, on lui fabrique une généalogie de cinq pères consécutifs qui auraient pour premier auteur un certain prince chimérique du nom de Ab[2].

Et cependant encore, on fait disputer à deux villes de la Perse l'honneur de l'avoir vu naître.

Et cependant enfin, on lui confie durant sa première jeunesse la garde du feu sacré dans une pyrée quelconque, que l'on ne désigne pas autrement.

De guèbre, il devient chrétien pour embrasser, en définitive et pour toujours, la religion de Muḥammed. D'aucuns, parmi les biographes, nous affirment qu'épris de la vraie foi, il aurait successivement adoré une quinzaine de dieux, avant de se prosterner définitivement devant Allah[3].

Dans ce but, il aurait fui d'abord le toit paternel pour chercher le salut de son âme dans une église chrétienne. Ramené au bercail, il ne tarda pas à quitter la ville natale et, ensuite, les différentes provinces de la Perse. Il pérégrina à travers monts et vaux pour se fixer en Syrie.

De là, il passa à Mawṣil (Mossoul), en Mésopotamie, et ensuite à la ville d'Amorium, dans l'intérieur de l'Asie Mineure.

Partout, il se mettait au service des évêques et de saints personnages. Son dernier maître, qui savait sa passion pour découvrir la vraie religion,

[1] La Perse tout entière ou seulement la province du Fars=Pars.

[2] On voit dans ce nom un délicieux jeu de mots Arabo-Persan. Tandis qu'en arabe le vocable *Ab* désigne le *Père*, il signifie en persan l'*Eau*, source de toute vie.

[3] Safadi, dans son *Dictionnaire biographique*, dit que Selmān avait été successivement l'esclave de quelques quinzaines de maîtres سيد. C'est intelligent et intelligible. Mais la majorité des biographes affirment que ce sont des divinités diverses رب.

lui conseilla, au moment où il trépassait, de se rendre en Arabie, pays qui était sur le point de voir éclater la lumière du nouveau Prophète, celui-là qui clôturera pour toujours la série des envoyés de Dieu.

Selmān ne manqua pas de profiter de la première occasion pour se confier à une caravane qui se rendait justement au Hidjaz.

Ici, et à partir de ce moment, nous entrons dans le domaine de l'histoire, sans pouvoir pourtant fixer une date certaine.

Comme prix du voyage, Selmān avait remis aux chefs de la caravane les quelques vaches et brebis qu'il avait gagnées à la sueur de son front. Cependant, ces mêmes chefs ne tardèrent pas, une fois arrivés près de La Mecque, à vendre le pauvre Selmān à un juif de la ville sainte, qui, à son tour, le revendit à un autre juif de Médine.

Peu après, cette dernière ville offrait asile, hospitalité et protection au Prophète, persécuté par ses concitoyens de La Mecque.

Saint Paul avait naguère trouvé son chemin de Damas, et voici que le globe-trotter persan avait fini, lui aussi, par trouver son chemin de Médine.

Il reconnaît dans et sur la personne de Muḥammed les signes non équivoques qui lui avaient été annoncés et prédits par son dernier maître.

Et c'est ainsi qu'il devient un des adeptes les plus zélés de l'Islam. Grâce au concours du Prophète et de la communauté musulmane, l'esclave a pu se racheter pour conquérir sa liberté, pleine et entière.

Il avait donc contracté une dette de reconnaissance dont il s'est acquitté, toute sa vie durant, envers la nouvelle religion et ses adeptes.

Dans toutes les expéditions militaires du temps du Prophète, on voit Selmān toujours aux premières lignes.

Du temps du Prophète, ainsi que sous le khalifat d'Abou Bekr, la communauté islamique menait une vie absolument patriarcale, et partant elle ignorait le fisc, et ne pouvait concevoir ce qu'était un trésor public. Chacun pourvoyait à ses propres besoins, et la personne aisée devait partager, à titre égalitaire, ses recettes, plus ou moins modestes, avec un ou plusieurs camarades. C'est ainsi que le Prophète avait établi le lien de fraternité entre Selmān et Abou-l-Darda', riche personnage de Médine.

C'est grâce à Selmān que la ville de Médine a pu échapper à l'invasion d'une formidable armée des idolâtres coalisés de La Mecque. En effet, sur son conseil, la place avait été entourée d'un fossé dont le nom persan *khandak*,

a pris, dès lors, droit de cité dans le vocabulaire arabe. A cette occasion, les Anṣars (auxiliaires indigènes) et les Mohadjirs (immigrés de La Mecque) se disputèrent l'annexion de Selmān à leur camp respectif, parce qu'il était fort et robuste.

Ce conflit a été solutionné avec désinvolture par le Prophète, à l'entière satisfaction des deux groupes. Muḥammed s'érige en un nouveau Salomon, mais plus sage et plus délicat à la fois. Loin de lui l'idée de laisser croire qu'il couperait en deux la personne qui faisait l'objet du grave litige; il déclare solennellement que Selmān fait partie de sa propre famille.

Est-il besoin de dire que cette diplomatie a produit un effet des plus heureux au delà des limites du désert? L'amour-propre de la fière Perse a été tellement flatté par cette marque de sollicitude, que cet empire s'est laissé conquérir moralement par l'Islâm, longtemps avant de l'avoir été par les armes triomphantes d'Omar.

Du temps de ce khalife, les trésors affluaient de toutes parts vers Médine, capitale du nouvel empire.

Le Commandeur des Croyants peut ainsi assigner à Selmān, comme pension annuelle, l'énorme somme de 4000 dirhems (160 L. E. environ). Peu après, par une sage politique, le khalife confie à ce même persan le gouvernement de la plus belle province de la Perse islamisée, en portant ses émoluments à 5000 dirhems. Croiriez-vous que Selmān profitât d'une façon quelconque de l'une ou de l'autre rétribution? Pas le moins du monde. Toute la somme était consacrée à des œuvres charitables.

Mais comment faisait-il donc pour vivre? Il avait gagné un dirhem, un seul, je ne sais pas comment. Avec ce capital, il achetait des feuilles de palmiers dont il tressait, avec ses propres doigts, des plats et d'autres ustensiles de ménage. La vente de ces produits triplait son capital. Un dirhem devait servir à son entretien avec sa famille, le deuxième était réservé pour l'acquisition de nouvelles feuilles, et le troisième était dépensé en aumônes.

Lorsque son unique servante se rendait au marché pour faire les provisions, Selmān pétrissait la pâte lui-même, quand il en était besoin. Il répondit un jour à l'observation d'un sien ami, qu'il n'était pas juste de faire subir ce cumul à la pauvre enfant.

Son unique manteau (ʿAba), en dehors de son service durant la journée, faisait un double office une fois la nuit venue. La moitié, étendue par terre, était employée comme matelas, tandis que le reste remplissait le rôle de couverture.

Dans ces conditions, il est à peine besoin de dire que ses ressortissants se méprenaient aisément sur sa qualité. Son humilité ainsi que ses loques le faisaient prendre quelquefois pour un vulgaire portefaix.

Un cavalier avait acheté du fourrage qu'il voulait faire colporter chez lui, lorsque sur le pont de la ville de Ctésiphon, il aperçoit le gouverneur de la province qui se rendait à une expédition militaire. Les oripeaux et la force musculaire de ce dernier attirent l'attention du cavalier. Il lui intime l'ordre de faire la besogne, et Selmān y accède de bonne grâce.

En cours de route, le peuple saluait le gouverneur, et le bonhomme, saisi de honte et d'effroi, se met en devoir de débiter force excuses. Mais Selmān tient à s'acquitter jusqu'au bout de sa mission, et fait au cavalier stupéfait la remarque suivante :

«*En ce faisant, j'aurai trois mérites : d'abord, j'échappe à la tentation de l'orgueil; ensuite, je rends service à un membre de la collectivité musulmane; et enfin, je préviens un acte de tyrannie possible, car la corvée que tu m'as imposée, tu l'aurais certes fait subir à un autre, moins robuste que moi*».

C'est à Ctésiphon, capitale de son gouvernement, que, de l'avis unanime, Selmān a rendu le dernier soupir.

Est-ce en l'an 35 ou 36 de l'hégire (655-656 J.-C.), c'est là l'ultime répercussion des controverses occasionnées par la conversion de cet ancien esclave médinois d'origine persane.

* * *

L'engouement des musulmans pour ce personnage en fait d'abord un des fondateurs du mysticisme soufite et théosophique. Il constitue, en effet, l'un des principaux anneaux de la chaîne mystique, dans divers ordres religieux. On lui assigne ensuite un rôle remarquable dans le développement de la chevalerie arabe. Il était naturel que les Persans dussent surenchérir pour augmenter encore les mérites de leur compatriote. Il aurait été le barbier du Prophète, qualité que je n'ai trouvée dans aucun texte

arabe. Les Turcs, à leur tour, s'emparent de cette légende, pour faire de Selmān le patron de la très respectable corporation des barbiers[1].

Un revirement s'est produit dans quelques cercles nationalistes qui le considèrent aujourd'hui comme un traître à la Perse.

Naturellement, la vénération dont Selmān est l'objet chez les Sunnites est de beaucoup accrue chez les Persans, et, à leur suite, chez les autres Chi'ites; non seulement ces derniers lui attribuent une foule de traditions prophétiques en l'honneur de ʿAli et de sa famille, mais chez les sectes extrémistes, il est placé à la suite immédiate de ʿAli dans la série des émanations divines.

Les Nuṣayriya le placent comme troisième terme dans la trinité formée par les initiales mystiques de *ʿA* (ʿAli), *M* (Muḥammed), *S* (Selmān) dont il forme la «Porte». Voici, du reste, leur profession de foi : «*J'atteste qu'il n'y a point de Dieu que ʿAli (le lion) aux tempes chauves, corpulent; qu'il n'y a point d'autre voile (portière) que Muḥammed, le véridique, le sûr; et qu'il n'y a point d'autre route pour parvenir à lui que Selmān le fort, le vigoureux*» :

عند النصيرية : علىّ هو الرب ، محمد هو الحجاب ، سلمان هو الباب . وأنشد بعض أكابر رؤسائهم وفضلائهم لنفسه فى شهور سنة ٧٠٠ ه فقال :

أشهد أن لا آله إلا — حيدرة الانزع البطين
ولا حجاب عليه إلا — محمد الصادق الأمين
ولا طريق إليه إلا — سلمان ذو القوة المتين[2]

De leur côté, les Druses forgent un autre mérite à Selmān : ils en font un poète, d'un talent artistique fort médiocre. Deux vers lui sont attribués,

[1] Cf. G. Levi Della Vida et ses sources, in *Encyclopédie de l'Islam.*

[2] Voir le *Fetwa d'Ibn Taymieh*, traduit par Stanislas Guyard (*Journal asiatique*, août-septembre 1871) et voir aussi le texte arabe (pages 209-216) du 4e vol. des œuvres d'Ibn Taymieh, édit. du Caire, 1329 H. (1911 J.-C.). Voir enfin la *Réfutation des Nuṣayriah*, par le même (texte arabe édité au Caire en 1323 H.). p. 95.

avec tendance prophétique et apocalyptique. Voici ce que nous trouvons dans un document druse :

«*Par la parole de Selmān Fārisī, sur qui soit le salut! lequel s'est ainsi exprimé :*

«*L'Antéchrist de la résurrection sera borgne; il viendra d'Alep dans le jour de la tribulation; et tous les Roum*[1] *se rallieront à son parti, et c'est lui qui leur*[2] *vaudra indubitablement la confusion et la guerre*» :

ومن قول سلمان الفارسى عليه السلام حيث يقول شعرٌ

فكأنّ دجّال القيامة اعوراً — قد سار فى يوم الكريهة من حلب
والروم أجمع عونه وهو الذى — لا شك موردها الهزيمة والحرب[3]

* * *

Comme sa naissance et sa première jeunesse sont entourées de légendes, il était fatal qu'il en fût de même en ce qui concerne son âge et sa sépulture.

Il aurait été contemporain de Jésus-Christ ou, tout au moins, de l'un de ses premiers disciples (donc âgé de plus de 622 ans). Non, répondent d'autres biographes, puisqu'il n'a pas dépassé l'âge de 355, 350 ou 200 ans. Mais la majorité des auteurs affirment, avec une touchante conviction, que son âge exact, qui ne saurait soulever le moindre doute, était de 250 ans! Ainsi, au moment où il avait été vendu comme esclave, à son arrivée en Arabie, il devait avoir au moins 220 ans! Quel est le juif qui risquerait une part quelconque de sa fortune pour faire féconder ses dattiers et cultiver ses champs par un vieillard caduc, décrépit, plus que deux fois centenaire? L'Islam aurait-il été à tel point jaloux de la Bible pour se créer, lui aussi, son Mathusalem?

[1] Les Grecs du Bas-Empire et, par extension, tous les Européens.

[2] J'ai corrigé le texte de la traduction, où il faut lire *leur* à la place de *nous.*

[3] *Théologie des Druses*, texte arabe publié par le P. Hanania Meneir, trad. française par Henri Guys, Paris 1863, p. 66. قاعدة ديانة الدروز نشرها بالعربى القس حنانيا منير وترجمها للفرنساوى موسيو هنرى جويس (طبع باريس) سنة ١٨٦٢ (صفحة ٦٦)

La date de sa mort provoque une autre controverse. D'aucuns disent que c'était sous le khalifat d'Omar, ce qui est une erreur. En vérité, il aurait fini par rendre le dernier soupir en l'an 35 de l'hégire, si ce n'est pas l'année suivante.

* * *

La renommée de Selmān est due exclusivement au fait qu'il représente le prototype des Persans convertis. Et, comme tel, il est devenu le héros national de la Perse islamisée [1].

Aussi est-il naturel que deux villes de la Perse, Djavy جيّ (Djayan جيان) et Ramhurmuz رامهرمز, se disputent la gloire de l'avoir vu naître, tandis que, d'autre part, une troisième ville, Ctésiphon, revendique l'honneur d'abriter sa sépulture.

Le dernier lieu de repos de Selmān devait-il échapper à la loi qui a régi toute la carrière de notre héros?

Certes non. Et là ne s'arrête pourtant pas le conflit sur sa sépulture.

Comme jusqu'ici les savants lui connaissaient trois tombeaux, je viens apporter à l'Institut des détails inédits sur un quatrième qui, je l'espère, clôturera la liste pour toujours.

Je m'empresse de dire que tous les quatre mausolées sont des centres de dévotion. J'ajoute, avant d'aller plus loin, que l'Égypte, dans sa sobriété, s'est contentée d'inventer à Selmān un fils dont les cendres reposent dans le village de Ṣafṭ el-ʿInab (Province de Béhéra).

1. — EN ÉGYPTE

(À ṢAFṬ EL-ʿINAB).

Sur un seul point, et pour une seule fois, les biographes ne sont pas en désaccord. Selmān n'a laissé à la postérité que trois filles. L'une a vécu en Perse, et précisément dans la ville d'Ispahan où elle aurait fait souche. Sa progéniture se prévalait de cette digne grand-mère jusqu'au milieu du VIIe siècle. Deux autres filles s'étaient installées sur les bords du Nil, et l'histoire n'ajoute aucun autre renseignement à leur égard.

[1] Cf. G. Levi della Vida, *op. cit.*

Notre pays, d'autre part, ne pouvait échapper à la fascination provoquée par la carrière, mi-légendaire mi-réelle, d'un personnage de l'envergure de Selmān le Persan.

On ne pouvait, cependant, lui créer, sur les bords du Nil, ni un berceau ni un tombeau. Aussi, pour satisfaire l'amour-propre national, la légende arroge-t-elle à l'Égypte un mérite qu'aucun autre pays ne saurait lui disputer.

On invente purement et simplement un fils au héros persano-arabe, et à ce fils on donne le nom de Sālim, pour ne pas trop s'écarter de la racine étymologique consacrée au père. A son tour, ce Sālim est érigé en héros que l'on fait reposer pour toujours sur le champ d'honneur où il a cueilli les palmes du martyre.

Ce n'était pas compliqué, comme on le voit! Or donc, la partie septentrionale de la province de Béhéra est choisie pour théâtre d'un événement légendaire, encore inédit, qui remonte à l'époque de l'épopée arabe.

L'armée musulmane poursuivait sa marche triomphale pour achever la conquête de l'Égypte par la prise d'Alexandrie. Malgré toute vraisemblance, et en dépit de l'histoire, on confie le commandement de cette expédition à Khalid ibn al-Walid, l'illustre héros de l'Islam.

Point n'est besoin de dire que ce guerrier n'est jamais venu en Égypte; mais il fallait attacher le prestige de son nom à la conquête de la capitale maritime du pays. Alexandrie n'est pas inférieure, ni en rang ni en prospérité, à la ville de Bahnasa, capitale de la Haute-Égypte, déjà conquise, d'après une autre légende, par ce même général!

L'armée d'invasion était campée à l'Ouest du Nil, entre les villes actuelles de Kafr el-Zayat et Itay el-Baroud. La légende pousse le scrupule jusqu'à nous fixer avec précision le village de Ṣafṭ el-ʿInab, toujours florissant.

L'ennemi battait en retraite, et se trouvait enfin concentré dans le village de Ramsès, qui subsiste encore aujourd'hui.

La prudence la plus élémentaire dictait au général arabe de faire une reconnaissance, avant de s'ébranler vers le Nord. Six chevaliers des plus éprouvés sont choisis pour remplir cette mission périlleuse. Ce sont Soleimān fils de Marzoubān (un Persan), Amrou fils de Ṣaḥṣāḥ (de la tribu de Temīm), Abdoullah fils de Lahāb (de la tribu de Kelb), Wahb fils de Nazār (de la tribu de Djouhaïnah), et enfin ʿOuqba fils de Lāḥiq.

Ce corps d'éclaireurs était placé sous les ordres de... de Sālim, qui n'est rien moins que le fils de Selmān le Persan!

Une collision sanglante est engagée avec l'armée ennemie sous les murs du village de Abrāk Ḥamām أبراك حمام. L'ennemi est naturellement mis en déroute, cependant que les six éclaireurs musulmans trouvent le martyre. Seul le chef, avec une jambe mutilée, tenait cependant bien sur son cheval.

Inquiet sur le sort des éclaireurs qui tardaient à rentrer au camp, le général envoie un renfort qui, à peine arrivé sur les lieux, voit choir le chef Sālim sur les cadavres de ses compagnons de gloire. Durant ce laps de temps, on avait achevé la conquête du village de Deir Chicht (Couvent de Chicht, aujourd'hui Chicht el-Anʿām), et le général Khalid, informé de la mort du fils de Selmān, s'empresse de se rendre sur le lieu du sinistre.

A la tête de toute l'armée, il rend les derniers honneurs aux sept martyrs et les fait enterrer dans un caveau commun, au-dessus duquel il érige un mausolée unique pour consacrer leur mémoire et perpétuer le souvenir de leur héroïsme.

Et c'est depuis lors que le nom de «Sabʿa» (sept) a été consacré à cette sépulture. Mais la populace ignorante a fini, avec les temps, par prétendre que ce nom était celui d'une sainte femme, qui repose sous le mausolée. Les gens du vulgaire invoquent Sitti Sabʿa, comme on invoque au Caire Sitti Nafissa ou Sitti Zénab, Sitti Fatma, Sitti Roqaya, etc.

Erreur greffée sur une autre erreur, et qui cherche à la supplanter!

Est-il besoin de dire que les partisans de la première légende se considèrent comme plus éclairés et mieux renseignés? Aussi méprisent-ils ceux qui se sont permis de créer la seconde.

Toujours est-il que l'on peut visiter encore de nos jours à Ṣafṭ el-ʿInab une mosquée en pleine prospérité, où l'on continue à rendre le culte.

Cette mosquée, ainsi que nous l'apprend une plaque commémorative, encore existante, a été restaurée au mois de Djoumada II de l'an 1095 H. (1684 J.-C.) par l'émir Mohammed Chalabī, vassal du célèbre émir Zoulfikar, commandant la caravane sacrée [1].

[1] Djabarti ne parle pas de ces deux personnages, antérieurs à l'année où il commence ses *Chroniques*.

Voici du reste le texte de cette inscription, que j'ai lu sur une pierre déplacée :

أنشأ هذا الجامع وأوقفه لله تعالى الجناب العالى الأمير محمد چلبى تابع ذو الفقار
بك أمير الحاج بناحية بركة الحمام وأنشأ مقام الأولياء أولاد تاج الدين والساقية
والحوض والسبيل والفراغ فى جمادى الآخرة سنة ١٠٩٥

Cette inscription nous fournit deux renseignements précieux. D'abord, le nom actuel «Abrāk Ḥamām» ابراك حمام qui ne signifie rien, est une simple corruption du nom réel بركة الحمام «l'Étang aux pigeons». Ensuite à cette époque, la légende n'existait pas. Elle ne serait donc âgée que de deux siècles, étant donné qu'en l'an 1095 H. (1684 J.-C.) la mosquée, d'après l'inscription, abritait la sépulture des Saints fils d'un Tādj ed-Din, sur lequel nous n'avons aucun renseignement.

Il faut ajouter, sur la foi des renseignements que j'ai recueillis sur place, que la mosquée et sa coupole ont été restaurées une seconde fois, depuis tantôt une cinquantaine d'années [1].

Les noms des sept martyrs éclaireurs, rapportés plus haut, sont inscrits sur l'étoffe couvrant le tombeau commun et tracés par une peinture grossière sur le pourtour de la chambre sépulcrale.

A la tête de la double liste, on lit le nom de Sālim, le prétendu fils de Selmān le Persan.

La population locale, cela va sans dire, surenchérit à l'égard des miracles, plus ou moins invraisemblables, de ces martyrs, et plus spécialement de leur chef Sālim.

Inutile de m'y arrêter.

2. — EN MÉSOPOTAMIE.

(*A CTÉSIPHON*).

Gouverneur de Madāïn (Ctésiphon), Selmān y rendit le dernier soupir, ainsi que nous l'avons déjà rapporté. La première mention de son tombeau

[1] Les renseignements relatifs à toute la légende que nous racontons m'ont été donnés par des vieillards qui, disent-ils, ont contribué par le bras ou la bourse à cette seconde restauration.

est faite par un géographe arabe, Ya'kubi [1], dès le IVe siècle de l'hégire. Près de svestiges de l'ancien palais (Iwan) des Kosroès, le Taq Kisra actuel, on admire le mausolée de Selmān Pak (*le pur*).

Visitée, en 1617, par le voyageur italien Pietro Della Valle, cette mosquée sépulcrale a été reconstruite par le Sultan Ottoman Murâd VI (en 1033-1050 H. = 1623-40 J.-C.) et restaurée récemment en 1322 H. (1904 J.-C.). Elle est le but de nombreux pèlerinages, surtout de la part des Shi'ites, Persans ou autres, qui ne manquent pas de la visiter, au retour de leur pèlerinage à Kerbela.

3. — EN PERSE.

(*À DJAY, DJAYYAN*).

D'autres traditions localisent la tombe de Selmān dans cette ville d'Isphahan, où il aurait vu le jour. Deux siècles après, un second auteur arabe nous révèle en effet l'existence de cet autre mausolée de Selmān, qui était déjà vénéré au VIe siècle de l'hégire. Yāqut nous rapporte qu'à la suite de la conquête d'Isphahan par les armes musulmanes, Selmān aurait regagné son village de Djayy (Djayyān) pour y construire une mosquée où, dit-il, se trouve son mausolée, rendez-vous de pèlerinage [2].

4. — EN PALESTINE.

a) *À JÉRUSALEM*

La Terre Sainte ne pouvait, à son tour, ne pas revendiquer pour elle l'honneur de posséder les restes d'un personnage aussi vénéré. Sur le mont des Oliviers, à Jérusalem, un sanctuaire renfermerait la dépouille mortelle du saint héros! Je ne l'ai pas visité, et je trouve inutile de reproduire ici ce que l'on dit à ce sujet

b) *À ASDOUD.*

Je pousse plus au Sud dans la Palestine pour m'arrêter à l'antique Azoth des Phéniciens, l'archaïque Azothus des Grecs, la vieille Azot (Azod) de

[1] *Kitāb al Buldān*, p. 321. — [2] *Dict. géogr.*, t. II, p. 170.

la Bible française, l'Achdoud de la Bible arabe, l'Azdoud de notre Maqrisi, à la suite d'Ibn Khordaādabah, directeur général des postes de l'Empire Abbasside, enfin à l'Asdoud actuelle. Depuis longtemps déchue de sa splendeur passée, elle reprend aujourd'hui conscience d'elle-même.

Ici une réflexion générale s'impose.

Partout où vous mettez le pied en Palestine, c'est un prophète, un patriarche, un saint, un martyre, que sais-je encore? Le même personnage (juif, chrétien ou musulman) est enterré à la fois dans plusieurs endroits plus où moins éloignés l'un de l'autre.

Seule la ville d'Asdoud, malgré sa page brillante dans les annales de l'Histoire, était déshéritée de ce patrimoine.

Heureusement les circonstances politico-militaires viennent enfin mettre un terme à cette injustice du sort, pour ne pas dire à cette incurie de la population

Les Croisés avaient été chassés de la Palestine, sauf d'une étroite bande sur le littoral, et notamment à Saint-Jean d'Acre ('Akka).

D'après les capitulations, les Francs pouvaient, en toute liberté, faire le pèlerinage au Saint Sépulcre, durant la Semaine Sainte.

Comme la ville de Jérusalem avait successivement passé des musulmans aux chrétiens et *vice-versa*, il était à craindre que des combattants francs, déguisés en pèlerins, pussent faire un coup de main et reprendre la ville par surprise.

Les sultans d'Égypte ne pouvaient pas violer la parole donnée et, par conséquent, il leur était impossible d'empêcher le pèlerinage des Francs qui, du reste, profitait au fisc et au commerce du pays.

Le sultan Bibars, pour obvier à ces inconvénients, avait été entraîné à ériger un système de fortifications solides sur tout le territoire de l'Empire égyptien jusqu'à l'autre rive de l'Euphrate, à l'actuelle Biredjik (Al Bīra).

Il établit en même temps une série de fêtes musulmanes, pour tenir la population sur pied de guerre, juste durant tout le temps qu'absorbait le pèlerinage des Francs. En Égypte, en Palestine et en Syrie, on invente des sépultures pour des prophètes et des saints, réels, légendaires ou créés pour les besoins de la cause et que l'histoire n'a jamais connus. On construit partout des mausolées, on organise des foires, etc., etc. C'est ainsi

que l'on a inauguré, contre toute évidence, un tombeau pour Moïse, près de Jérusalem. Mais on avait besoin d'un prétexte à des démonstrations militaires, sous forme religieuse, coïncidant justement avec la Semaine Sainte. Cette fête de Moïse est suivie de celle du Prophète Saleh à Ramleh (la porte de Jérusalem), par une autre à Jaffa (le port de la Ville Sainte), et par d'autres fêtes encore qui se succèdent jusqu'à la limite méridionale de la Palestine, à Gazza, qui clôture la série par sa fête de Muntar (Belvédère).

C'est durant cette époque de Bibars que notre bonne ville d'Asdoud a pu prendre sa revanche et se créer un sanctuaire des plus respectables.

*
* *

Comme il m'a été donné de visiter ce sanctuaire, je ne pouvais pas ne pas faire une enquête et recueillir sur place des traditions aussi curieuses qu'ingénues.

Au sud de la ville, bien loin et en rase campagne, on attire votre attention sur le sanctuaire, érigé du temps de Bibars Ier, en l'an 675 H. (1276 J.-C.), pour abriter le tombeau de Selmān le Persan. Postérieurement, un autre monument funéraire y a été annexé pour la sépulture d'un santon égyptien, Ibrahim El-Matbouly.

La première mention de cet établissement pieux nous est donnée, deux siècles plus tard, par Ibn al-Djīʿan, auteur de la relation du voyage du sultan d'Égypte Qaïtbey. Ce haut fonctionnaire de la chancellerie du Caire nous apprend que le souverain a fait une visite aux tombeaux de Selmān et d'Ibrahim Matbouly [1], au cours de son passage par la ville d'Asdoud [1]. C'était en 882 H. (1477 J.-C.). Aucun renseignement sur le monument, aucun détail sur la partie souterraine.

Faisons maintenant un second bond de quatre siècles pour voir ce que nous dit plus tard un érudit français, M. Guérin.

Le 18 mai 1863 (1280 H.), il visitait la ville d'Asdoud et lui consacrait

(1) Voir le texte arabe, lithographié par R. V. Lanzone en 1878, et la traduction française de Mme Devonshire in *Bulletin de l'Institut français d'Archéologie orientale du Caire*, t. XX (où il faut corriger *Metwally* en *Matbouli*).

une bonne monographie dans sa *Judée*. Voici ses paroles, en ce qui concerne notre sujet :

« *Près de l'un de ces puits, s'élève une mosquée qui renferme sous deux petites coupoles les tombeaux de deux personnages dont la mémoire est révérée dans le pays; l'un de ces santons s'appelle Ibrahim el Matbouli, l'autre Solimân el Farsi* ».

(Il veut dire : *Selmān*)

C'est plutôt maigre, comme on le voit. Toutefois, l'archéologue français s'empresse de nous fournir un renseignement intéressant : « *Dans la cour qui précède la mosquée*, dit-il, *on remarque un sarcophage antique, long de deux mètres et large à proportion. La façade principale est ornée de guirlandes sculptées auxquelles pendent, à droite et à gauche, des grappes de raisin, emblème de la Terre Promise* ».

J'ajoute que ce sarcophage n'est plus aujourd'hui à la même place. Des archéologues, m'a-t-on dit, l'avaient fait sortir au dehors pour l'emporter ailleurs. Mais, par un revirement d'esprit national, la population entière s'était ameutée pour empêcher cet *acte de spoliation*.

Et c'est ainsi que la relique se trouve à l'heure actuelle près de la porte, à droite.

Entrons!

Dans la cour, on aperçoit à droite un olivier, un poivrier sauvage et un ricin tout près d'un réservoir adossé à un puits. Au milieu, se dresse un eucalyptus, tandis qu'à l'extrême gauche se balance un palmier, protégeant un pommier.

La bâtisse que l'on a en face est un portique surmonté d'une coupole. Trois pièces, dont la première à droite contient le mausolée du santon égyptien Ibrahim El-Matbouly [1], tandis que celle du milieu sert aujourd'hui de chambre de débarras. La troisième est destinée à loger le gardien ainsi que les fakirs en pérégrination.

Au milieu du portique, une plaque de marbre nous apprend que la mosquée, érigée en l'honneur de cet Égyptien, a été restaurée en 1275 H. (1858 J.-C.), sous le règne du Sultan ottoman Abd-ul-Madjid.

Passons outre.

(1) Il est réellement enterré à Asdoud. C'est une erreur populaire de croire qu'il est enterré au Caire qui, en réalité, ne possède pas autre chose qu'un cénotaphe.

Une autre porte, qui fait face à la porte principale, nous conduit à une seconde cour où, à droite, un vieux sycomore répand un ombrage tutélaire qui, en plein mois d'août, est particulièrement appréciable. Plus loin, toujours à droite, c'est encore un ricin près d'un second puits partagé entre la dite cour et un potager de 85 dounoums (une vingtaine de nos feddans). Entouré d'une haie de figues de barbarie, ce potager est limité à l'Ouest par les sables qui s'étendent jusqu'au littoral de la Méditerranée. Au Nord et au Sud, ce sont des propriétés rurales exploitées par la population agricole d'Asdoud. A l'Est, c'est la cour de la Mosquée de Selmān, à laquelle sont affectés en Wakf le puits et le potager, ainsi que nous l'apprendra bientôt une inscription commémorative.

Dans ce potager, on remarque une trentaine de granadiers, une vingtaine de mûriers, une dizaine de figuiers, autant de palmiers, six sycomores séculaires, deux citronniers et deux palmiers-doums. En tout, ces arbres occupent à peine l'espace d'un demi-feddan.

Les fruits des grenadiers, des sycomores et des palmiers-doum appartiennent à tout le monde. Passants et villageois sont parfaitement libres d'en cueillir autant qu'ils veulent, sans que le fermier s'y oppose le moins du monde.

Il n'en est pas de même des autres fruits ainsi que des légumes cultivés, tels que concombres, bamia, capcicum (poivre long), aubergines, etc.

Et la mosquée.

Une estrade carrée surmonte le sol d'un demi-mètre environ. Les deux côtés Nord et Ouest sont en arcade et, à leur jonction, le plafond est supporté par une colonne quelconque.

Dans le mur Sud de l'estrade, se trouve l'entrée de la mosquée proprement dite avec, à droite, une plaque de marbre de 9 lignes d'inscription en neskhi-mamlouk ordinaire, terminée par une date.

En voici le texte et la traduction :

١ بسم الله الرحمن الرحيم انما يَعْمُر مساجد
٢ الله من آمن بالله واليوم الآخر أمر بعمارة
٣ هذا المسجد المبارك على هذا المشهد المبارك
٤ المعروف بسلمان الفارسى العبد الفقير إلى ربه

٥ الراجى عفوه بَلْبان بن عبد الله عتيق الأمير الكبير
٦ علم الدين سنجر التركستانى فى أيام مولانا السلطان
٧ الأجل الملك الظاهر ركن الدنيا والدين بيبرس الصالحى
٨ خلد الله ملكه ومن ذلك إنشاء البئر والأرض وقفاً له
٩ نفعه الله به وملعون من يغيره أو يبدله بتاريخ رجب سنة سبع وخمسين
وستمائة

« *Au nom d'Allah, Clément et Miséricordieux. Seuls peuvent ériger des mosquées pour le culte d'Allah ceux-là qui croient en Allah et au jour dernier*[1]. *A ordonné la construction de cette mosquée bénie, au-dessus de ce mausolée béni, connu sous le nom de Selmān el-Fārisī, le serviteur pauvre à la miséricorde de son Dieu et qui espère en son pardon, Balbān, fils d'Abdallah, affranchi du grand émir ʿAlam el-Dīn Sangar el-Turkestani, sous le règne de notre illustre roi Ẓāhir, pilier de la religion et du monde, Bibars el-Ṣāliḥī. Puisse Allah perpétuer son règne! Y compris l'érection en wakf du puits et du domaine rural pour assurer les services de la dite mosquée. Puisse Allah agréer cette œuvre pour le plus grand profit du fondateur! Maudit soit quiconque y apporterait un changement ou une altération!*

Date : Redjeb 657 » (*soit : 1259 J.-C.*)

Deux mots s'imposent pour identifier le fondateur ainsi que le maître qui lui a accordé la liberté.

Les enfants trouvés, comme les personnes, esclaves ou libres, dont on ignore le nom du père, sont tous considérés fils d'Abdallah. C'est une touchante façon de perpétuer le nom du père du Prophète, en plaçant sous son patronage tous les déshérités du sort. Donc :

I. Sandjar, acheté dans le Turkestan, son pays natal, est, dès sa tendre enfance, amené en Égypte, où il devient fils d'Abdallah. Il reçoit, comme tous les mamlouks, une éducation soignée. Dans la suite, il fait partie du

[1] *Coran*, IX, 17.

corps de la garde royale. Il finit par devenir un des plus puissants personnages de l'Empire égyptien, sous le règne de Bibars. Il était l'objet de l'estime universelle, et il se distinguait surtout par l'élégance dans tout ce qu'il portait et tout ce qui le portait [1], sans parler de sa bravoure et de son intrépidité à toute épreuve [2]. Il est mort en 667 H. (1268 J.-C.).

II. Il en est de même de son mamelouk circassien, Balbān. Comme tous ses congénères, il devient au Caire le fils d'Abdallah, et continue à porter le nom du trafiquant qui l'a importé sur les bords du Nil, Zein El-Dîn Ṣāliḥ. Élevé de grade en grade, il parvient à la dignité d'Émir, et devient le leader de la milice des mamelouks baḥrites, à l'époque où ces derniers s'emparaient du trône d'Égypte. A l'avènement de Bibars, il est jeté en prison, mais relâché ensuite, il bénéficie de la grâce souveraine. Bibars lui confie le gouvernement de Damas où il continue à exercer l'autorité jusqu'à sa mort en 677 H. (1278 J.-C.).

Il s'est toujours distingué par ses hautes qualités [3].

J'ai tout lieu de croire que le fondateur du mausolée de Selmān est le même qui a construit un réservoir à Salkhad, dans le Hauran, ainsi que l'atteste une inscription sur trois pierres, signalée par MM. Dussaud et Macler [4].

En voici le texte, ainsi que la traduction et les observations dues à la plume de ces deux orientalistes :

بسم الله الرحمن الرحيم أنشا [5] هذا المط[خ] المبارك فى أيام مولانا السلطان الملك
الظاهر ركن الدنيا والدين بيبرس الصالحى بنظر الأمير سيف الدين بلبان . . . . الافرم
الظاهرى بتاريخ شهر رمضان سنة ٦٦٨

«*Au nom d'Allah, Clément et Miséricordieux, a été commencé* [6] *cet étang béni sous le règne de notre maître le Sultan Al-Malik aṭh-Ṯhâhir Rokn ad-Dounya wd-din Baibars, par les soins de l'émir Saif ed-din Balbān. . . . . Al Afram aṭh-Thahiri, dans le mois de Ramadan de l'année 668.*

«*Ramadan 668 H. = avril-mai 1270 J.-C.*».

(1) L'auteur arabe fait allusion à ses habits et à ses chevaux.

(2) et (3) Voir, *sub voce*, Chaẓarāt al Ẓahab, de *Muhebbi*, manuscrit à la Bibliothèque Royale égyptienne.

(4) Voir *Mission dans les régions désertiques de la Syrie moyenne*, Paris 1903, p. 332.

(5) الصواب : أُنشئَ (بصيغة المبنى للمجهول)

(6) On a voulu écrire : *construit.*

Les deux érudits français terminent par la conclusion suivante :

«L'inscription est peut-être complète, et le nom de l'émir serait : Saif ad-din Balban al Afram ath-Thâhiri».

De mon côté, si j'applaudis à cette réserve, dictée par la probité scientifique, je dois m'empresser de dire qu'elle est infondée. Il est certain que la lacune marquée par des points de suspension, dans la lecture des pierres trouvées, représente la partie gravée sur une quatrième pierre intermédiaire, perdue ou égarée. Car le personnage dont le surnom, Al Afram, commence la dernière ligne reproduite, est sans conteste un autre.

Al Afram était le lieutenant général de l'Empire égyptien sous Bibars. Quant à notre Balbān, il était gouverneur de Damas, et comme tel, il exerçait son autorité sur la Syrie méridionale qui, alors comme depuis et jusqu'à la grande guerre mondiale de 1914, comprenait la Palestine et la Transjordanie. C'est donc dans sa circonscription que cet affranchi a fondé à la mémoire d'un autre affranchi la mosquée de Selmān, à Asdoud, tandis que dans le Hauran il exécutait, d'autre part, un travail d'utilité publique, par ordre de son souverain et sur les instructions d'Al Afram, lieutenant général de l'Empire.

*
* *

Entrons dans la mosquée.

C'est une bâtisse carrée, modeste à tous les points de vue, surmontée par un dôme qui repose directement sur les quatre murs. Pas de colonnes, point de piliers; les inscriptions de toutes sortes ainsi que la décoration artistique y font défaut. La niche du *mihrad* a le même caractère de nudité et sobriété.

La prière solennelle du vendredi n'y peut avoir lieu, et, pour cette raison, ce prieuré n'est pas et ne saurait point être pourvu d'un *minbar* (chaire-tribune).

L'intérêt capital, tout l'intérêt faut-il dire, réside dans la partie souterraine du monument.

A gauche, une large ouverture béante invite le visiteur à s'y engouffrer, à la suite d'une méchante lanterne à pétrole.

On plonge jusqu'à mi-corps, avant de pouvoir mettre le pied sur le premier degré.

On descend ensuite trois degrés, de hauteur normale et égale, pour s'engager dans un couloir incliné qui s'élargit peu à peu et finit, après 15 mètres environ, à une salle carrée. Là, on aperçoit trois niches à droite, et autant à gauche, tandis qu'on a devant soi un *mihrab* final.

Depuis la descente jusqu'au *mihrab,* toute la crypte est taillée dans le roc. L'humidité qui suinte de la pierre se fait sentir à chaque pas. Dans le plafond, on aperçoit trois trous ronds, sans issue, destinés, paraît-il, à servir d'abris à des lanternes inexistantes. Sur la base de la niche du *mihrab,* repose un bloc de granit noir, que l'on appelle «Pierre de la Transpiration». Nous saurons bientôt la raison de cette étrange appellation. Dans la partie supérieure de la dite niche, on remarque des entailles qui représentent, plus ou moins vaguement, les formes d'un pied de chameau, celui d'un taureau et enfin celui d'un cerf.

J'ai oublié de demander ce que ce triple emblème pouvait signifier aux yeux et dans l'esprit de la population.

Les six niches, creusées à droite et à gauche, sont évidemment des tombeaux antiques. Ils sont aujourd'hui totalement vides, sauf un seul.

En effet, dans la niche du milieu à gauche on voit une pierre tumulaire de marbre sur laquelle reposent, l'un au-dessus de l'autre, deux blocs taillés comme ceux qui représentent le couvre-chef au-dessus des tombeaux musulmans.

C'est là que la légende locale place la sépulture de Selmān. Aucune inscription, arabe ou antique, ni sur la niche qui nous occupe, ni sur aucune autre partie de la crypte.

*
* *

Allez dire à la population de la Palestine méridionale que le digne compagnon du Prophète n'a jamais été dans cette contrée, ni de son vivant ni après son trépas, et l'on vous regardera avec pitié.

C'est en vain que j'ai essayé de rétablir la vérité *vraisemblable,* à savoir que, gouverneur de Ctésiphon, mort à Ctésiphon, il est plus que probable que Selmān repose dans le tombeau que l'on visite toujours à Ctésiphon, en Mésopotamie.

— Que nenni, me répond-t-on, de toute part.

J'ai appelé à mon secours l'autre vérité *probable,* relative à la sépulture dans la ville natale de Selmān, à Djay (Djayyān) en Perse.

— Peuh! c'est encore une fable inventée à plaisir, me réplique-t-on dédaigneusement.

Confondu par cette double dénégation, je demande humblement le mot de l'énigme.

Avec une touchante sollicitude, les vieillards les plus respectables de la ville d'Asdoud veulent bien m'éclairer sur la vérité *vraie,* la vérité *tout court.*

«Selmān Fārisī (*le Persan*) était un valeureux fāris (*chevalier*). Seul, après la mort du Prophète, il guerroyait partout contre les infidèles pour le triomphe de la vraie foi en Allah, unique, n'étant pas procréé et n'ayant pas engendré.

«Enfin, accablé par l'âge et écrasé par le nombre des ennemis, il fut obligé, un jour, de battre en retraite. Mais la multitude le poursuivit avec un acharnement tel qu'il se trouva acculé juste à l'endroit où son cadavre gît à l'heure actuelle.

«Par un effet de sa grâce divine, Allah ne voulut pas livrer aux infidèles le corps de ce noble champion de la vraie foi.

«Alors, un nouveau miracle s'accomplit dans le pays des miracles. Le roc se fendit, pour se refermer sur le digne combattant. Comme il transpirait, par suite de la fatigue qu'il avait éprouvée durant la retraite, quelques gouttes de sa sueur trempèrent le bloc granitique sur lequel il s'était assis pour se reposer. Et le bloc conserve toujours, et jusqu'ici, et jusqu'à la consommation des siècles, la sueur intarissable du martyr.

«C'est, me dit-on enfin, un témoignage irréfutable fourni aux pauvres incrédules, par la pierre qui porte justement le nom de «Pierre de la Transpiration».

Ahmed Zéki pacha.

SUR UN NOUVEAU GISEMENT
À RESTES DE POISSONS FOSSILES
DANS L'ÉOCÈNE
A L'OUEST DES PYRAMIDES DE GUIZEH

PAR

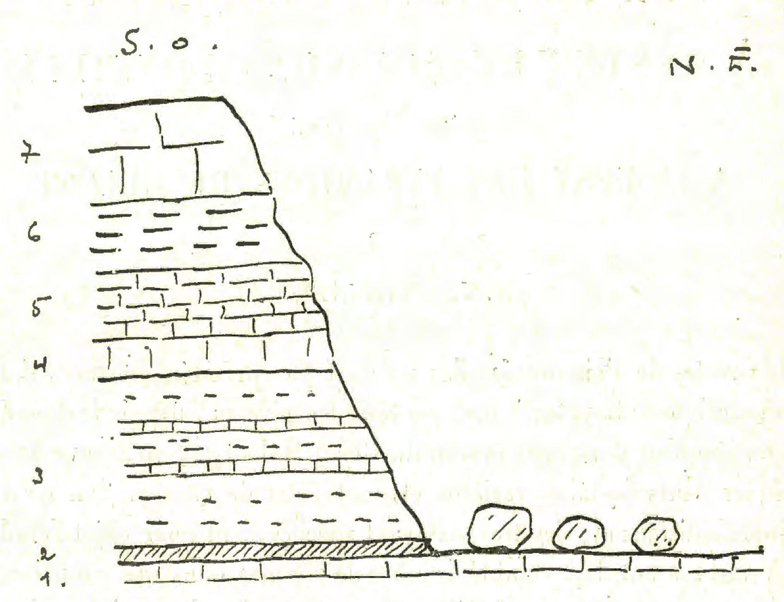
M. J. CUVILLIER [1].

Les restes de Poissons fossiles ne sont pas précisément rares dans le Nummulitique d'Égypte; à presque tous les niveaux, depuis le Loudinien d'Esna jusqu'au Bartonien moyen du Gebel Mokattam, on trouve çà et là quelques dents de taille variable et dont l'état de conservation n'est pas toujours satisfaisant; des travaux ayant spécialement pour objet l'étude de ces Vertébrés ont déjà comblé nombre de lacunes dans nos connaissances sur les faunes de Poissons fossiles d'Égypte; je citerai parmi les plus importants ceux de Dames, de Priem, et de Stromer von Reichenbach. En ce qui me concerne, ce n'est pas du tout en spécialiste de Paléontologie de ces Vertébrés inférieurs que je suis amené à en aborder ici l'étude, mais plutôt, à l'exemple de Fourtau, comme stratigraphe, pour faire connaître à ceux qu'intéresse plus particulièrement la question un gisement que je crois non signalé jusqu'alors, dans lequel ils trouveront rassemblés de nombreux restes de Poissons fossiles, en même temps que pour leur fournir des informations complémentaires relatives à des niveaux déjà connus.

A cinq kilomètres environ à l'Ouest des Pyramides de Guizeh, en longeant la base de la falaise nummulitique qui sépare le plateau des Pyramides du Désert vers le Darb el-Fayoum, on parvient à une sorte de tranchée, large, à l'entrée, d'une centaine de mètres environ; resserrée entre le prolongement de la falaise que l'on a suivi pour y parvenir et une autre falaise qui se dresse, face au Sud, elle sert de limite à la région assez tourmentée un peu plus au Nord où l'on aperçoit les collines blanches du

(1) Communication présentée à l'Institut dans sa séance du 10 décembre 1928.

Djeran el-Foul. C'est à la base des couches géologiques qui forment cette étroite vallée d'érosion que sont les sédiments à restes de Poissons fossiles



Coupe dans la falaise Nord du Darb el-Fayoum.

sur lesquels j'appelle plus spécialement l'attention; voici la succession des strates qu'il m'a été donné d'y observer (voir la figure).

1. A la base, affleurent des calcaires blancs polis par une érosion éolienne incessante, patinés même par cette action puissante et qu'il est difficile au premier abord d'identifier; grâce à quelques énergiques coups de marteau, on reconnaît bientôt le calcaire à Mollusques qui, au Gebel Mokattam, forme un niveau intermédiaire entre les couches de la pierre à bâtir et les calcaires à Bryozoaires; il renferme comme à l'Est du Caire de nombreux moules internes de Gastéropodes, *Velates Schimedelii* Chemn., *Turbinella frequens* May. Ey., un *Cerithium sp.* de grande taille ainsi que des Bivalves souvent séparés de la roche et gisant indéterminables parmi les sables en mouvement.

Ces calcaires, que recouvrent de gros blocs détachés des niveaux supérieurs, forment le fond de la gorge où je vous conduis par la pensée; ils font suite à la pierre à bâtir exploitée plus à l'Est dans des carrières que l'on a rencontrées en chemin; elle-même repose sur les couches à *N. gizehensis* Forsk. et *N. Curvispira* Savi. et Menegh., représentées plus près encore des Pyramides, l'allure générale de toutes ces formations étant marquée par une inclinaison notable vers l'Ouest, qui amène au niveau du sol, au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la zone cultivée des horizons de plus en plus récents.

2. Grès de couleur blanc grisâtre, dur à sa partie superficielle, assez mal agglutiné à partir d'une vingtaine de centimètres de profondeur, visible sur quelques mètres carrés seulement à la base des falaises qui lui font suite et où il s'étale encore jusqu'à ce que l'érosion en ait réalisé la désagrégation complète, comme au-dessus des calcaires précédents. La roche est assez peu cohérente (à condition qu'on fouille un peu pour la rencontrer) pour être facilement réduite en miettes à la main. A la faveur de cette propriété on réussit à isoler assez rapidement un assez grand nombre de dents de Poissons, quelques vertèbres de très petite taille, des fragments de mâchoire de grande fragilité, des écailles et surtout, abondants, des coprolithes moins intéressants.... Grâce aux caractères des dents, j'ai pu identifier déjà plusieurs espèces de Squalidés bien connus du Nummulitique égyptien: *Carcharias* (Aprionodon) *frequens* Dames, comme son nom l'indique, très répandu, en effet; *Corax Egertoni* Agassiz, beaucoup plus rare, *Lamna* sp. à l'état sporadique, voisin de *Lamna verticalis* Agassiz et des fragments problématiques de piquants ou de rostres à rapporter peut-être au genre *Cœlorynchus*.

Cette intéressante faune ichtyologique est accompagnée de quelques Nummulites, les mêmes que dans le niveau à Bryozoaires du Gebel Mokattam, formes striées du couple du *N. contortus striatus*, mais de taille un peu plus réduite et que je propose de citer sous le nom de *N. precontortus striatus.* Le grès renferme aussi quelques moulages externes de *Pecten, Cardita,* mais les coquilles elles-mêmes ne sont que très exceptionnellement conservées; l'épaisseur la plus grande de ce niveau à restes de Poissons ne semble nulle part atteindre plus de 75 centimètres.

L'examen micrographique du grès le montre constitué par de gros grains de quartz agglutinés par un ciment calcaire à rhomboèdres de calcite; il ne révèle pas l'existence d'organismes spéciaux ayant échappé à l'examen macroscopique.

3. Une dizaine de mètres d'argile fine, ocreuse, avec plusieurs intercalations étroites d'un calcaire siliceux à grain fin; aussi des filons de gypse fibreux; pas de fossiles. C'est le *tafla* des couches de base du Mokattam supérieur, avec des caractères en tous points identiques à ceux qu'il offre sur l'autre rive du Nil.

4. Calcaire siliceux, véritable brèche fossilifère vers sa partie supérieure; la plupart des coquilles qu'il renferme sont fragmentées; on reconnaît cependant des *Spondylus, Arca, Cardium,* dont la détermination spécifique est à peu près impossible.

5. Calcaire siliceux, jaune, brunâtre comme le précédent renfermant des Nummulites, les véritables *contortus striatus,* les formes microsphériques étant bien moins fréquentes que les macrosphères; la roche renferme encore des articles d'un Crustacé de petite taille, probablement du genre *Callianassa.*

6. Calcaire à *Ostrea* sp., *Carolia placunoides* Cantr, *Vulsella* sp., et autres Bivalves en bancs qui se répètent plusieurs fois sur une épaisseur de quelques mètres seulement.

7. Couches terminales, de calcaire très siliceux à *Echinolampas globulus* Laube; il contient aussi des articles d'un Crustacé de plus grande taille que celui de la couche 5, ainsi que des plaques de Stellérides.

Les deux premiers niveaux appartiennent au Mokattam inférieur; la couche 2 constitue l'extrême base de l'étage Bartonien dont elle renferme déjà les Nummulites caractéristiques. Les autres horizons reproduisent une partie de la série des couches brunes du «Mokattam supérieur» d'âge Éocène supérieur bien défini. Indépendamment de l'existence du niveau à restes de Poissons que je signale à ceux que le sujet intéresse, je crois devoir souligner un des traits particuliers de cette succession, qui n'est malheureusement pas très fossilifère; je veux parler de l'existence, au sommet des couches blanches du «Mokattam inférieur», d'un banc gréseux tout à fait inattendu; en effet, de l'autre côté du Nil, il n'y a pas, autant que je sache, ce faciès un peu spécial au-dessous du *tafla* qui appartient au Mokattam supérieur; ici, le grès à dents de Poissons semble prendre plus

ou moins la place du calcaire à Bryozoaires du Gebel Giouchy et cela implique, au début de l'Éocène supérieur, des conditions de sédimentation un peu différentes de part et d'autre de la Vallée du Nil, dans la mer Nummulitique où se formaient ces sédiments; au point de vue bathymétrique, les Bryozoaires sont malheureusement trop inconstants pour permettre des conclusions véritables; quant au grès grossier de l'Ouest des Pyramides, il correspond, selon toute évidence, à une formation littorale déposée à faible distance du rivage et, par conséquent, dans des eaux de profondeur très réduite; les Bryozoaires, malgré leur répartition verticale excessivement variable, semblent cependant avoir pour habitat un fond plus distant de la surface des eaux puisqu'ils ne sont qu'exceptionnellement dragués à des profondeurs de moins de 100 mètres. Ainsi se trouvait justifiée la différence des deux facies d'un même niveau stratigraphique, la distance qui sépare le Gebel Mokattam de la localité étudiée au bord du désert libyque, 25 kilomètres environ, étant parfaitement suffisante pour que les conditions de dépôt n'y aient pas été les mêmes, à l'époque où la mer Nummulitique atteignait presque vers le Nord son retrait maximum.

Plus près des Pyramides de Guizeh, et vers le Sud, au Gebel Kibli el-Ahram qui se dresse à un kilomètre à peine du Grand Sphinx, j'ai retrouvé dans les marnes schisto-argileuses où les avait signalés pour la première fois Fourtau [1], des restes de Poissons fossiles; ce sont ici, avec les nombreuses dents ou écailles, des empreintes complètes de squelette entier ou fragmenté que l'on peut recueillir; en séparant avec précaution les feuillets de la roche, on obtient ces empreintes très délicates dont seul un spécialiste peut tirer des caractères de détermination; la position de ces couches de marnes argileuses au-dessus des calcaires exploités autrefois au Kibli el-Ahram, et dont la partie supérieure offre de grandes ressemblances avec les argiles feuilletées au *tafla* du Mokattam supérieur, semblerait indiquer, en raison surtout des dents de Poissons qu'y a décrites Priem [2], qu'il s'agirait bien encore du niveau que j'ai signalé à l'entrée du Darb el-Fayoum, et ce serait là une

[1] R. Fourtau, *Sur un nouveau gisement de Poissons fossiles aux environs des Pyramides de Guizeh*, *B. S. G. F.*, série 3, t. XXVII, 1899.

[2] F. Priem, *Sur les Poissons fossiles de l'Éocène d'Égypte*, *B. I. É.*, p. 101-103, séance du 5 mai 1899, série 3, n° 10.

autre variation de faciès, intermédiaire sans doute entre le grès plus au N.-O. et le calcaire véritable du Gebel Giouchy.

Dans la même coupe, mais à un niveau plus élevé (l'un et l'autre sont Bartoniens et non Lutétiens), j'ai eu la bonne fortune de pouvoir extraire du calcaire siliceux une belle et puissante dent rostrale du *Pristis Schweinfurthi* Dames qui devait atteindre au moins 50 millimètres de hauteur et 16 millimètres de largeur.

A quelques kilomètres plus au Sud, au delà des sables pliocènes du Gebel Chelloul, à la partie supérieure des couches du Mokattam supérieur qui apparaissent sous des formations plus récentes à l'entrée de l'Ouadi Mellaha, j'ai ramassé une dent complète de *Corax Egertoni* Agassiz.

De l'autre côté de la vallée du Nil, au Gebel Mokattam, j'ai fait de meilleures récoltes encore; mais, niveaux et fossiles y ont été trop savamment décrits pour que je m'expose à d'inutiles et lassantes redites.

Pour terminer, je rappellerai que les traits de la stratigraphie à la limite de l'Éocène moyen et de l'Éocène supérieur, tels qu'ils se présentent à l'Ouest et au Sud des Pyramides de Guizeh, ne sont pas tout à fait exceptionnels. J'ai rencontré à l'est d'El-Ouasta, où Stromer [1] fit autrefois d'abondantes récoltes, les couches à restes de Poissons couronnant aussi les formations du Mokattam inférieur. Au Sinaï, où Sadek et Moon [2] firent d'intéressantes recherches, les «Green beds» de l'Ouadi Gharandel, placés par leurs auteurs à l'extrême base de l'étage Bartonien, ne sont pas moins caractéristiques, par leur faune ichtyologique comparable à celle des localités précédentes.

Il n'est pas impossible, alors, que l'on soit amené à rencontrer, plus fréquent encore, ce mode de transition du Lutétien à l'Éocène supérieur, autre aspect de la sédimentation dans la mer à Bryozoaires du Bartonien inférieur.

J. Cuvillier.

---

[1] E. Stromer, *Haifeschzähne aus dem unteren Mokattam bei Wasta in Aegypten, N. Jahrb. f. Min. Stuttgart*, I, 1903, p. 29-40.

[2] F. W. Moon and H. Sadek, *Preliminary report on the Wadi Gharandel area (North of Gebel Hammâm Faraûn, West Sinai)*, Egypt. Finance Min., Cairo, Bull. n° 12. 1922.

COMPTE RENDU
DE MA MISSION
AU 8E CONGRÈS INTERNATIONAL DES MATHÉMATICIENS TENU A BOLOGNE
DU 3 AU 10 SEPTEMBRE 1928

PAR

M. FARID BOULAD BEY [1].

C'est sur la proposition de deux mathématiciens français, Laisant et Lemoine, en 1894, dans leur Bulletin *L'Intermédiaire des Mathématiciens*, qu'ont été institués les Congrès Internationaux des Mathématiciens. Ces congrès furent d'abord inaugurés à Zurich en 1896 et se sont succédé depuis, par périodes de quatre ans, à Paris en 1900, à Heidelberg en 1904, à Rome en 1908 et à Cambridge en 1912. Interrompus durant la guerre, ils furent repris sur l'initiative de l'Union Internationale de Mathématiques. Un congrès eut lieu à Strasbourg en 1920 et un autre à Toronto (Canada) en 1924. Bologne fut désignée en dernier lieu comme siège du 8e Congrès International pour l'année 1928. Ce choix fut inspiré par le renom de la vieille cité dont la brillante et antique Université compte bientôt neuf siècles d'existence.

Ce 8e Congrès a eu lieu sous le haut patronage de S. M. le Roi d'Italie, qui y a délégué un Prince de sa Maison, S. A. le Duc de Bergame, et sous la présidence d'honneur de S. E. M. Mussolini, Chef du Gouvernement, qui s'y est fait représenter par l'illustre Professeur de mathématiques appliquées, S. E. M. Belluzzo, Ministre des Travaux publics.

Les Comités suivants furent constitués :

1° Un Comité d'honneur, sous la présidence de S. E. M. Mussolini, comptant les plus hautes autorités politiques et scientifiques d'Italie;

---

[1] Communication présentée à l'Institut dans sa séance du 14 janvier 1929.

2° Un Comité d'organisation, sous la présidence du Recteur de l'Université de Bologne;

3° Une Commission exécutive, ayant pour Président le vénéré et grand mathématicien M. le Professeur Pincherle, et pour Secrétaire général M. le Professeur Bortolotti.

Notre Institut, ayant reçu en mai dernier une invitation officielle à ce Congrès, a bien voulu nous faire le grand honneur de nous désigner, mon confrère le savant ingénieur M. Limongelli et moi, pour l'y représenter.

Je regrette qu'une indisposition ait empêché M. Limongelli de me rejoindre au Congrès. Aussi est-ce à moi qu'est incombé le devoir de vous rendre compte des travaux de cette savante assemblée et de la part active que j'y ai prise. Je n'étais pas cependant seul à représenter l'Égypte, car j'ai eu la joie d'y voir notre éminent confrère M. Craig, qui a suivi avec intérêt les travaux du Congrès.

Presque tous les États du monde étaient représentés à ce Congrès. Plus de mille membres y ont participé, parmi lesquels près de 200 délégués des académies et institutions scientifiques.

Les travaux de ce Congrès ont été considérables. Ils comportaient 15 conférences mathématiques d'un caractère général et d'un grand intérêt, tenues par des professeurs d'une haute renommée, et 400 communications sur les sujets les plus variés de l'arithmétique, de l'analyse, de la géométrie, de la mécanique, de l'astronomie, de la géodésie, de la physique mathématique, de la science de l'ingénieur, de la statistique, de l'actuaire, du calcul des probabilités, de la didactique, etc.

Pour sa part, votre délégué a fait dans la 5e Section, *Art de l'Ingénieur*, en présence des professeurs et ingénieurs compétents, une communication ayant pour titre *Sur le calcul exact et pratique des poutres continues de ponts de forme quelconque*. En attendant le plaisir de présenter à notre Institut le volume des Comptes rendus de ce Congrès, qui paraîtra prochainement et dans lequel sera insérée ma communication, je vous remets une brochure d'argument des travaux du Congrès, qui publie un résumé de cette communication.

D'autre part, corrélativement à cette communication et en réponse au désir exprimé par des membres de l'Académie des Sciences de Paris, à l'occasion de l'honneur que cette Académie a fait à notre Institut en invitant votre délégué, dans sa séance du 30 juillet dernier, à siéger dans l'enceinte réservée aux académiciens, j'ai transmis le 3 septembre dernier à cette Académie, par l'entremise de mon illustre professeur M. d'Ocagne, une note intitulée *Sur la détermination géométrique des lignes d'influence dans les poutres continues de forme quelconque.*

Cette modeste note, ayant pour objet un nouveau théorème sur lequel repose la nouvelle méthode de construction graphique de ces lignes d'influence que j'ai exposée avec application détaillée et épures au Congrès de Bologne, a été publiée dans le n° 11 des Comptes rendus des séances de la dite Académie, daté du 10 septembre dernier et que j'offre à notre Institut ainsi que le n° 12 du *Génie Civil* du 22 septembre contenant, page 286, une notice bibliographique sur ma communication à cette Académie.

Les titres des travaux du Congrès de Bologne figurent dans le programme général du Congrès, et la liste des communications figure dans les journaux suivants, que je vous remets :

1° Un numéro du journal l'*Avenire d'Italia* du 4 septembre, rendant compte de la séance inaugurale au Palais de l'antique Université de Bologne en présence de S. A. R. le Duc de Bergame, des plus hautes autorités politiques et des illustrations les plus saillantes de la science italienne. Ce journal mentionne le nom de votre délégué auprès de ceux de 30 autres nations représentées et relate le salut éloquent adressé par le Maire de la ville aux Congressistes, les discours prononcés par S. E. le Ministre des Travaux publics et par les deux Présidents du Comité d'organisation et de la Commission exécutive, tout en rendant compte de la réception officielle offerte aux Congressistes par les membres de l'*Unione matematica italiana* dans les salles du Circolo di Coltura au Palais Hercolani.

Je suis heureux de vous dire que votre délégué a eu l'honneur d'être présenté à S. A. Royale le Duc de Bergame dans la séance solennelle d'ouverture et à S. E. le Gouverneur de la Ville de Bologne au cours de la réception officielle au Palais du Gouvernement National.

2° Un numéro du journal *Il resto del Carlino* du 6 septembre, qui a rendu compte de la réception officielle en l'honneur des Congressistes au Palais d'Accursio par le Maire de la ville de Bologne et a mentionné

l'Égypte parmi les pays qui ont eu des représentants. Votre délégué a vu avec joie le drapeau égyptien parmi les drapeaux arborés sur ce Palais et sur les édifices importants de la ville en l'honneur des nations ayant pris part au Congrès.

En raison du grand nombre de délégués qui désiraient prononcer des allocutions dans la séance inaugurale, le Comité a chargé le Professeur Américain M. Birkhoff de remercier en leur nom l'Italie et les organisateurs de ce Congrès. Toutefois, des allocutions écrites, y compris celle de votre délégué, furent remises à M. le Secrétaire général. Je me permets de vous lire celle que je me proposais d'adresser à l'honorable assistance qui se trouvait à cette mémorable séance inaugurale :

Altesse Royale,
Excellences,
Mesdames, Messieurs,

« Sous les auspices de notre bien-aimé Souverain S. M. Fouad I[er], Roi d'Égypte, fervent ami depuis sa jeunesse de votre grand et noble pays, et protecteur des Sciences et des Arts, l'Institut d'Égypte nous a chargés, mon confrère M. Limongelli et moi, de vous présenter l'expression de sa sympathie la plus cordiale et de vous transmettre ses sentiments de sincère gratitude pour avoir bien voulu l'inviter à participer aux travaux de votre glorieux Congrès.

« En nous faisant le grand honneur de nous désigner pour le représenter auprès de vous, notre Institut a tenu à vous donner un témoignage tout particulier de sa profonde estime, de son admiration pour la grande et moderne Italie, en même temps que pour sa brillante et antique Université de Bologne.

« Je ressens aujourd'hui un sentiment de joie profonde d'être l'interprète auprès de vous des meilleurs vœux de l'Égypte unie naturellement à votre pays par sa position géographique et intimement liée à lui par l'échange de ses actives relations commerciales et culturelles.

« En effet, ils sont très anciens et très étroits les liens spirituels et économiques existant entre nos deux pays méditerranéens. Il m'est infiniment

agréable, en cette occasion, de pouvoir rendre hommage au concours précieux et dévoué et aux conseils éclairés que les fils de l'Italie résidant dans notre pays n'ont cessé d'apporter depuis des générations au progrès et à la prospérité de l'Égypte moderne.

« Les mathématiques ont été toujours en grand honneur en Égypte. Faut-il rappeler que les pyramides ont été construites, il y a plus de quatre mille ans, sur des données géométriques d'une science très avancée?

« Créé il y a 130 ans, l'Institut d'Égypte a eu comme premier Président Monge, le créateur de la Géométrie descriptive; comme vice-président le Général en Chef Bonaparte, qui en était le véritable fondateur et était inscrit dans la section de Mathématiques, et comme secrétaire perpétuel Fourier, le grand mathématicien et physicien.

« Permettez-moi de vous rappeler que, depuis cette fondation jusqu'à ce jour, notre Institut a eu l'honneur de compter dans son sein parmi ses membres plus de 70 savants italiens distingués et honorablement connus.

« Parmi ces hommes d'élite, nous devons citer les noms suivants, d'abord deux anciens présidents :

Les Docteurs en médecine Colucci pacha et Abbate pacha.

« Puis les anciens membres :

Les médecins : les Docteurs Rossi, Grassi bey, Cipriani, Figari bey, Pensa, Norsa (à Rome), D[r] Ori.

Les juristes : Calabi, Professeur Lusena, D[r] Bonola bey, Gatteschi, Léon Cavallo, Rigaldi (à Turin).

Les professeurs : Corcato (de Pathologie à Bologne), Luzzalo, Négri, Baruffi et Cantu (à Turin), D[r] Pacini (d'Anatomie à Florence), Giollo, Sonsino (à Pise), Miraglia et Tommasi (à Naples).

L'égyptologue Marquis Horace Antinori, les archéologues Schiaparelli (Directeur du Musée de Turin), D[r] Botti (ancien Directeur du Musée d'Alexandrie).

Les ministres : Mamiani (de Piémont), Natoli (Italie) et le Marquis Ridolfi.

Les consuls généraux : D[r] Rossetti, de Martino, Cavalli, Bruno, Tesa, Giaccone.

L'architecte Panciera (ancien Musée de Boulac), ingénieur Lombardini (à Milan).

Les chefs administratifs : Amici bey, Balestra, Vecchi bey, etc.

« Actuellement, l'Institut d'Égypte a l'honneur de compter parmi ses membres les honorables personnalités dont les noms suivent :

Dr Breccia (directeur du Musée d'Alexandrie), Dr Lévi, Dr Mochi, Professeur Perroncito (d'Italie), Ingénieur Limongelli, V. Mosséri qui vient de mourir il y a deux mois, Professeur Nallino (Université d'Égypte), Professeur Vagleri, Professeur Sammarco (École Italienne), G. Ferrante et Stefanini.

« Ces personnalités italiennes sont autant estimées et considérées en Égypte que dans leur propre pays.

« Notre pays garde un souvenir reconnaissant à ces savants éminents qui ont illustré l'Institut d'Égypte en apportant l'originalité de leur esprit affirmé par leurs remarquables travaux et qui ont contribué si fortement non seulement à la grandeur et au développement intellectuel de notre pays, mais aussi à l'exploration scientifique de l'antique terre des Pharaons et à la culture intensive de la Vallée du Nil.

« Je ne saurais trop exprimer les sentiments de reconnaissance que l'Égypte doit également à votre pays pour la collaboration et le concours effectif que vos compatriotes n'ont cessé de lui prêter à la diffusion des sciences et des arts dans notre pays par l'enseignement donné par les écoles scientifiques et artistiques que vous y avez fondées et pour les précieux avis que des spécialistes italiens ont bien voulu donner à notre Gouvernement au sujet de divers projets de travaux d'agrandissements de ports et de barrages.

« Permettez-moi de rappeler aussi que notre bien-aimé Souverain, formé par vos grandes écoles d'Italie et lié par suite à votre pays par de chers et affectueux souvenirs, n'a cessé de protéger avec un zèle très soutenu les lettres, l'enseignement, l'industrie.

« Sa Majesté favorise l'art et toutes les manifestations du talent italien et a créé en Égypte des institutions utiles et un centre universitaire dont il a confié en partie l'enseignement à vos savants professeurs.

« Au nom de l'Institut d'Égypte, je présente, en terminant, les félicitations les plus sincères aux organisateurs de ce Congrès, dont les efforts couronnés du plus grand succès contribueront fortement à la grandeur intellectuelle de votre pays en même temps qu'au progrès de la Science Italienne. »

D'autres réceptions officielles ont été également offertes en l'honneur des Congressistes par le Gouvernement et les villes de Florence, de Ravenne et de Ferrare à l'occasion des visites des Congressistes à ces illustres cités. Dans toutes ces réceptions, votre délégué a été l'objet d'un accueil bienveillant et flatteur tant de la part des organisateurs de ce Congrès que des délégués et des personnages italiens présents.

La séance de clôture du Congrès a eu lieu au Palazzo Vecchio à Florence. A la fin de cette séance, M. le Professeur Pincherle, Président de l'Union Internationale de Mathématiques et de la Commission exécutive de ce Congrès, a annoncé que le prochain Congrès international des Mathématiciens aura lieu à Zurich en 1932.

Au nom de notre Institut, je me suis permis d'exprimer à cet honorable Président nos vifs sentiments de reconnaissance pour l'accueil fait à votre délégué et pour les réceptions dont les villes ci-dessus et la glorieuse Université de Bologne ont bien voulu l'honorer, et je lui ai présenté aussi nos sincères félicitations pour le grand succès obtenu par ce Congrès et la joie et la fierté que l'Égypte ressent de s'y être associée.

Farid Boulad bey.

MOUSTAPHA PACHA
LE PRISONNIER D'ABOUKIR

PAR

M. G. DARESSY [1].

L'expédition de Bonaparte en 1798 marque une date importante dans l'histoire de l'Égypte : c'est à ce moment que ce pays entra en relations avec l'Occident et que se leva le voile d'ignorance réciproque dressé entre les habitants de cette contrée et les Européens. Depuis 280 ans l'Égypte était alors pliée sous le joug turc, ravagée par suite des guerres incessantes que se livraient les chefs militaires qui s'y disputaient l'autorité; le peuple était pressuré; aucune œuvre utile n'était entreprise pour favoriser l'agriculture, seule richesse du pays; les canaux n'étaient plus entretenus et la moitié de la Basse-Égypte était devenue inculte [2]. Cependant le renom que les anciens Grecs et Romains avaient fait à cette contrée était tel que, malgré les rapports peu favorables publiés en France ou en Angleterre par les quelques voyageurs qui, au XVIIIe siècle, avaient fait un récit de leurs visites aux régions nilotiques, on continuait à y considérer l'Égypte comme devant être le grenier du monde, pouvant fournir à ses possesseurs des revenus considérables [3].

L'expédition préconisée par Bonaparte, approuvée par le Directoire, avait deux buts, l'un politique, l'autre scientifique et économique. Pour ce dernier point, le chef de l'entreprise s'était fait accompagner d'un grand nombre de savants et d'artistes pour étudier et copier les restes de l'antiquité, d'ingénieurs et de naturalistes pour reconnaître la nature du pays et ce

---

[1] Communication lue, au nom de l'auteur, par le Secrétaire général de l'Institut, dans la séance du 14 janvier 1929.

[2] A. Lacroix et G. Daressy, *Dolomieu en Égypte*, dans les *Mémoires de l'Institut d'Égypte*, t. III, p. 82 et 119.

[3] *Dolomieu en Égypte*, p. 117.

qu'il pouvait produire. Les rapports de tous ces travailleurs forment la magnifique encyclopédie nommée *Description de l'Égypte*[1].

L'occupation de l'Égypte n'était pas le but définitif du promoteur de l'expédition. La France était alors en hostilités avec la Grande-Bretagne, et le général pensait que c'était dans l'Inde qu'il fallait aller frapper son ennemie pour ruiner sa puissance. L'Égypte ne devait être qu'une station sur la route de l'Asie méridionale. Du Caire, occupé avec l'autorisation de la Porte, il comptait pouvoir lier des relations avec Tippoo-Sahib et les autres princes indiens encore en lutte contre l'Angleterre, leur fournir des officiers, leur faire parvenir des armes et des munitions, les mettre ainsi à même de chasser nos ennemis communs des pays dont ils tiraient leurs ressources les plus importantes[2]. Les événements ruinèrent cette combinaison : la destruction de la flotte française presque dès le début de l'occupation du Delta condamna cette tentative à l'avortement; le sultan n'admit pas cet établissement en Égypte sans son consentement préalable et déclara la guerre. Moins de quatorze mois après son débarquement, Bonaparte regagnait la France après avoir entamé les négociations avec la Turquie pour le rapatriement de son armée. Au cours de ces événements un général turc, Moustapha pacha, joua un rôle important que je crois intéressant de mettre en relief.

Il est inutile de revenir sur les préparatifs de la campagne d'Égypte, qui sont bien connus. Le 13 messidor an VI (dimanche 1er juillet 1798) la flotte française arrivait devant Alexandrie qui était occupée le lendemain; vingt-six jours plus tard le général en chef faisait son entrée solennelle, à la tête de ses troupes, dans la ville du Caire.

La situation vis-à-vis de la Porte ne laissait pas d'être assez délicate, car, bien que les liens entre les deux pays ne fussent pas des plus solides, l'Égypte appartenait nominalement à la Turquie. Le Directoire avait donc fait savoir à Constantinople, et Bonaparte, dès son débarquement, avait fait publier ici que la guerre n'était faite qu'aux beys des Mamelouks, milice indisciplinée qui dominait en Égypte sous l'autorité fictive du Sultan,

(1) *Dolomieu en Égypte*, p. v.

(2) Boulay de la Meurthe (B. M.), *Le Directoire et l'Expédition d'Égypte*, p. 14. F. Charles-Roux, *Les Origines de l'Expédition d'Égypte : L'Angleterre, l'Isthme de Suez et l'Égypte au XVIIIe siècle*, p. 348 à 366.

et dont l'insolence envers nos nationaux appelait une punition depuis longtemps méritée. La République se faisait justice elle-même, mais, ferme dans ses anciens sentiments d'amitié avec l'Empire Ottoman, elle promettait de respecter partout la propriété des Turcs ainsi que la religion musulmane. Loin de nuire à la Porte, ne faisait-elle pas plutôt ses affaires en soumettant en son nom des vassaux qui ne reconnaissaient aucun frein?[1].

La France n'avait alors comme représentant à Stamboul que le premier drogman Ruffin, car le général Aubert Dubayet était mort en décembre 1797 et n'avait pas encore été remplacé[2]. Les vues de Talleyrand furent accueillies avec méfiance par la Porte; le 12 septembre 1798 parvint à Paris une dépêche envoyée par Ruffin le 10 août, faisant savoir qu'à la suite du débarquement de Bonaparte près d'Alexandrie il avait reçu injonction du Gouvernement turc de ne point franchir le seuil du palais de France, qu'on faisait partout enlever l'écusson républicain et qu'il était interdit aux Français de se montrer de jour en public. Peu après Ruffin était arrêté et interné au château des Sept-Tours[3]. Cet avis empêcha le départ pour Constantinople de Descorches, qui y avait déjà été ambassadeur pendant la Terreur et qu'un décret signé le 2 septembre appelait de nouveau à ce poste[4]; enfin le 1er octobre le chevalier de Azara, ambassadeur d'Espagne à Paris, recevait de Vienne et transmettait au Directoire la nouvelle que la Porte nous avait formellement déclaré la guerre le 4 septembre 1798[5].

La Turquie s'occupa aussitôt de grouper les forces nécessaires pour nous chasser de ce pays que nous avions occupé sans son agrément. Une flotte fut équipée par les soins du Capitan-pacha, Abd el-Fattah bey[6]; une armée fut réunie et mise sous les ordres d'El-Sayed Hussein Moustapha pacha, séraskier de Romélie, pacha d'Anatolie, cousin germain de l'ambas-

(1) B. M., p. 37.

(2) B. M., p. 38.

(3) B. M., p. 40; — De la Jonquière (D. L. J.), *L'Expédition d'Égypte*, t. III, p. 233.

(4) B. M., p. 64; — D. L. J., t. III, p. 260; — Ryme (R.), *L'Égypte sous la domination française*, p. 88 (dans le volume *Égypte moderne* de la collection *L'Univers pittoresque*).

(5) R., p. 88; — Doguereau (D.), *Journal de l'Expédition d'Égypte*, p. 276; — D. L. J., t. III, p. 233.

(6) Reybaud, *Histoire de l'Expédition française* (*H. E. F.*), t. IV, p. 219.

sadeur turc à Paris, Emad Aly Effendi [1]. Mais les préparatifs furent lents et les troupes n'arrivaient que petit à petit dans les ports de Caramanie, puis à Rhodes où les vents contraires retinrent encore pendant de longs mois l'escadre turque : ce n'est que le 1er messidor an VII (mercredi 19 juin 1799) qu'elle put prendre la mer sous le commandement de celui qu'on appelait le Patrona bey [2].

Le 23 messidor (jeudi 11 juillet) le général Marmont, commandant la garnison d'Alexandrie, envoya une estafette prévenir au Caire le Général en Chef que 73 voiles étaient en vue [3]. Le surlendemain on en pouvait compter en tout 113, comprenant 13 vaisseaux de 74, 9 frégates, 17 chaloupes canonnières et 74 bâtiments de transport [4].

L'armée turque débarqua à Aboukir le 26 messidor an VII (dimanche 14 juillet 1799) sans que la petite garnison qui occupait ce point pût faire une longue opposition [5]. Elle occupa le mont du Puits, actuellement fort Ramleh, qui domine la rade d'Aboukir, le mont du Cheikh, occupé maintenant par le fort Tewfikieh, puis attaqua la redoute que Marmont avait fait construire sur le mamelon où est de nos jours le fort Saba'a, pour couvrir le fort dit de Qaït bay qui s'élève à l'extrême pointe de la presqu'île. Le chef de bataillon Godart n'avait que 265 hommes pour défendre le fort et la redoute : celle-ci avait seulement 4 canons. Attaqué par plus

[1] D. L. J., t. V, p. 281, 417. Le tome V de l'ouvrage de M. De la Jonquière renferme les documents relatifs à ce qui s'est passé depuis la retraite de Syrie jusqu'au retour en France de Bonaparte. Le tome VI n'a pas paru, la mort de l'auteur ayant interrompu la publication de la suite de l'ouvrage.

[2] D. L. J., p. 325.

[3] *H. E. F.*, t. IV, p. 177; — De Villiers (V.), *Journal et souvenirs*, p. 220. Selon Gabarti (G.), *Chroniques*, p. 145, les habitants du Caire furent prévenus dans la nuit du 14 juillet de l'arrivée de la flotte turque par des lettres envoyées d'Alexandrie et d'Aboukir. On trouvera un récit de la bataille d'Aboukir dans le livre du P. Faivre, *Canope, Ménouthis, Aboukir*, p. 73 à 81, avec une carte.

[4] *H. E. F.*, p. 177. R., p. 138. La première lettre de Marmont à Bonaparte, du 11 juillet, annonçait 7 vaisseaux, 5 frégates et 58 bâtiments d'un ordre inférieur ou de transport; le lendemain il prévenait de l'arrivée de 5 ou 6 autres navires. D. L. J., t. V, p. 326.

[5] D. L. J., t. IV, p. 340; — V., p. 220; — *H. E. F.* La redoute fut prise le 15 juillet.

de 10.000 Turcs, il lutta toute la journée du 15, mais les munitions manquant à la suite d'une explosion des provisions de poudre, la redoute, qui était battue en brèche par les chaloupes canonnières, fut emportée vers 4 heures du soir. Godart mourut les armes à la main; les soldats survivants eurent la tête tranchée devant le pacha. Le fort, dans lequel il ne restait que 35 hommes avec le chef de bataillon du génie Vinache, dut capituler le 17 juillet à midi [1]. Grâce à la présence dans le camp ottoman d'un émigré français, le colonel Tromelin, la vie des soldats fut épargnée et le commodore Sidney Smith recueillit à son bord les débris de la garnison [2].

Marmont, qui n'avait que 1100 hommes, dont 600 que venait de lui amener le général Destaing, n'avait pas risqué de venir au secours des assiégés et après un essai de sortie était revenu à Alexandrie [3]. Moustapha pacha put alors achever le débarquement de ses troupes et du matériel, mais il n'osa pas marcher de suite contre Alexandrie et ne sortit pas de la presqu'île; il n'avait pas de cavalerie et manquait d'attelages d'artillerie. Il se borna à se retrancher, attendant l'armée anglaise ou les forces que Mourad bey, l'insaisissable chef des Mamelouks, devait lui amener [4].

Cependant Bonaparte avait reçu le matin du 27 messidor (15 juillet) l'annonce de l'arrivée de la flotte turque. Quittant Gizeh, d'où il surveillait les mouvements de Mourad bey [5], il partit pour Alexandrie où il parvint au soir avec son état-major [6] le 5 thermidor (23 juillet). Le lendemain il alla camper au Camp de César [7] pendant que 10.000 hommes qu'il avait pu rassembler arrivaient à marches forcées et s'avançaient jusqu'à Montazah [8].

[1] D. L. J., p. 342-345; — V., p. 220; — G., p. 145. La nouvelle de la prise du fort parvint au Caire le samedi 20 juillet. *H. E. F.*, p. 181. R., p. 140.

[2] *H. E. F.*, p. 181. Après la bataille navale d'Aboukir du 1er août 1798, terminée par la destruction de l'escadre française, une flotte anglaise restait en permanence sur les côtes égyptiennes pour en faire le blocus.

[3] D. L. J., p. 341; — V., p. 221; — *H. E. F.*, p. 179; — R., p. 140.

[4] R., p. 140.

[5] D. L. J., p. 321, 327; — G., p. 145. Bonaparte partit le mardi 16 juillet au matin.

[6] D. L. J., p. 395; —D., p. 277.

[7] *H. E. F.*, p. 195. Le Camp de César est à 4 kilom. 1/2 d'Alexandrie, porte de Rosette, et à 16 kilom. 1/2 du fort d'Aboukir.

[8] Selon D. L. J., p. 395, Bonaparte aurait passé la nuit au point de concentration

Le 7 thermidor an VII (25 juillet 1799) de très grand matin on prit les dispositions pour l'attaque et après une heure de marche l'armée était en présence de l'ennemi[1]. On commença par forcer des canonnières turques qui étaient sur le lac Maʿadieh à s'éloigner[2], puis le général Lannes, à droite, s'empara du mont du Puits pendant qu'à gauche Destaing occupait le mont du Cheikh. Dans l'intervalle de 1200 mètres qui existe entre ces deux positions, la cavalerie de Murat s'élance, et derrière elle la brigade Lanusse ferme la plaine[3]. Les Turcs, qui veulent se sauver des buttes conquises, et les renforts qu'on leur a envoyés de l'arrière, sont empêchés, par la cavalerie qui leur coupe la retraite, de rejoindre la presqu'île; cernés de tous côtés ils n'ont plus d'autres ressources que de se jeter à la mer pour essayer de rejoindre leurs bateaux, mais ceux-ci étaient à une trop grande distance de la côte, ils ne purent les atteindre et se noyèrent en presque totalité[4].

Tout cela s'était passé en quelques heures. Le général en chef pensait d'abord s'arrêter là pour attendre des renforts, mais voyant la confusion de l'armée ennemie il résolut de poursuivre les avantages obtenus et d'attaquer la seconde ligne[5]. Celle-ci était des plus fortes. La redoute construite par Marmont, munie d'un bon fossé et palissadée, avait été flanquée de deux

de l'armée qui était fixé vers l'endroit où se trouve actuellement El-Mandara. Une lettre de Bonaparte (D. L. J., p. 399) fut écrite «du puits de la Maison Carrée»; or la carte de la *Description de l'Égypte* (voir Jondet, *Atlas historique d'Alexandrie*, pl. XXI) marque bien une «maison carrée» à peu près vers le site actuel d'El-Mandara, mais n'indique pas de puits aux environs, tandis que le *Plan de la côte d'Égypte*, de Ryme (voir Jondet, pl. XXIII) mentionne le puits sans la maison. Il est probable que c'est bien au Camp de César que le chef de l'Expédition se serait reposé la veille, et que ce n'est que le 24 qu'il aurait été à la Maison Carrée. Doguereau, p. 278, dit : «On s'arrêta à un caravansérail à 1 lieue 1/2 de la forteresse d'Aboukir»; en réalité entre ces deux points il y a 7 kilom. 1/2.

[1] Selon Doguereau, p. 279; Berthier, *Relation du 11 thermidor*, dit deux heures; *H. E. F.*, p. 196, déclare qu'il y avait 2 lieues entre les armées.

[2] Ou lac d'Aboukir, D. L. J., p. 407; — *H. E. F.*, p. 197.

[3] D. L. J., p. 410; — *H. E. F.*, p. 197; — R., p. 141.

[4] D. L. J., p. 410; — *H. E. F.*, p. 199; — R., p. 142. *Courier de l'Égypte*, n° 34 «On estime à 5000 le nombre de ceux qui ont été noyés».

[5] D. L. J., p. 411; — *H. E. F.*, p. 199; — R., p. 142.

tranchées avec parapet se dirigeant d'un côté vers la mer, de l'autre vers la rade d'Aboukir, si bien que la presqu'île, large seulement de 500 mètres, était presque entièrement barrée. La redoute était de plus protégée en arrière par les feux du fort qui la dominait, sur les côtés par les canons de l'escadre, servis par des artilleurs anglais. Le camp du Pacha était entre la redoute et le fort, à côté du village d'Aboukir[1].

La première attaque au centre fut repoussée, et nos troupes durent légèrement se replier pour se reformer. Les Turcs sortirent aussitôt de la redoute et des tranchées pour venir couper les têtes des morts et des blessés[2]. La division Lannes, qui avait continué à s'avancer le long du rivage de la rade, s'apercevant que la redoute était presque dégarnie, y courut aussitôt et couronna les parapets, précédée par la cavalerie de Murat qui avait déjà sabré les trancheurs de têtes. Quand les Osmanlis voulurent y rentrer ils furent reçus par un feu meurtrier; bientôt les retranchements de gauche furent aussi occupés : la retraite des Turcs était ainsi coupée. Pris de panique ils ne se défendaient plus et ceux qui ne tombaient pas sous les balles, les baïonnettes ou les sabres de nos troupes, essayaient vainement de se sauver par la mer : ils périrent jusqu'au dernier[3].

Une fois la redoute prise et ses défenseurs anéantis, on se lança à la poursuite des fuyards qui tentaient de regagner le camp et de se réfugier dans le fort; un combat s'engagea dans le village même d'Aboukir. Moustapha pacha n'eut pas le temps de se mettre en sûreté dans le fort ni de rejoindre la flotte dans un canot comme Sidney Smith[4], et fut fait prisonnier; mais la manière dont il fut capturé n'a pas été entièrement élucidée. Selon le récit officiel Murat s'était élancé avec sa cavalerie, avait coupé les communications entre le camp et le fort et rejeté les janissaires vers le village, occupé par Lannes. Apercevant la tente du pacha dans le camp, il y était entré; Moustapha lui aurait alors tiré un coup de pistolet qui l'aurait à peine touché à la mâchoire inférieure et Murat, répondant par un coup de sabre qui abattit deux doigts de la main droite du séraskier,

[1] D. L. J., p. 408; — *H. E. F.*, p. 206.

[2] D. L. J., p. 412; — V., p. 222; — *H. E. F.*, p. 204.

[3] D. L. J., p. 414; — V., p. 222; — *H. E. F.*, p. 207; — R., p. 143.

[4] D. L. J., p. 414; — R., p. 143.

l'aurait fait saisir par deux dragons[1]. Dans une autre version, le combat singulier n'aurait pas eu lieu dans la tente même mais en dehors, le pacha ayant vu venir le général[2].

Un récit tout différent a été fait par le colonel Vigo-Roussillon, qui a revendiqué l'honneur d'avoir pris lui-même le commandant de l'armée ennemie. Avec des grenadiers de la 32e demi-brigade il serait entré dans une des principales maisons du village d'Aboukir et c'est au premier étage de cette maison qu'il aurait trouvé le pacha entouré de ses janissaires qui s'étaient rendus. Des coups de feu ayant été tirés des maisons voisines, les soldats furieux auraient voulu massacrer les Turcs, malgré les efforts faits pour protéger ceux qui avaient donné leur parole, et c'est dans cette bagarre que Moustapha aurait eu trois doigts tranchés par un coup de sabre[3].

Des 18.000 Turcs qui avaient débarqué, il ne restait plus que 4000 hommes enfermés dans le fort, sans nourriture et sans eau. Ils prolongèrent leur résistance pendant une semaine, faisant des efforts désespérés pour rompre le blocus; enfin le 15 thermidor (vendredi 2 août), la garnison, mourant de fin et de soif, sortit brusquement du fort en jetant ses armes. Le fils de Moustapha pacha, auquel son père avait vainement écrit pour lui conseiller de se rendre, son kiaya ou lieutenant Osman Khodja, 2000

(1) D. L. J., p. 414; — *H. E. F.*, p. 207; — R., p. 143.

(2) D. L. J., p. 414. Selon une lettre de Marmont datée du 2 août (voir D. L. J., p. 465) «la blessure du pacha a exigé qu'on lui coupât un doigt, mais elle va très bien».

(3) Vigo-Roussillon, *Mémoires militaires*, dans la *Revue des Deux Mondes*, août 1890, p. 726. Qui de Murat ou de Vigo-Roussillon fit prisonnier Moustapha pacha est un point peu facile à élucider; on a peut-être voulu reporter l'honneur de cette capture sur le général, au détriment du colonel. Ce déni de justice n'est pas unique dans l'histoire. Dans les *Souvenirs du Chasseur Pierre Millet*, p. 6, il est rapporté comment ce dernier avait pris un drapeau ennemi, et comment l'arme d'honneur qui lui avait été promise en récompense fut remise au fils de son capitaine; à la suite de quoi notre guerrier obstiné ne voulut recevoir aucun grade, et après 9 années de service, y compris 6 campagnes, il fut réformé comme simple soldat, bien qu'instruit.

Un portrait de Moustapha pacha gravé par U. Massard figure dans les planches de la *Commission d'Égypte*, *Égypte moderne*, vol. II, pl. H : c'est celui qui est reproduit ici (voir planche I). Un autre dessin, fait par Denon, est inséré dans Reybaud, *H. E. F.*, t. II, p. 208 et dans Baron Taylor, *La Syrie, l'Égypte, la Palestine et la Judée*, t. II, p. 288; édit. 1839, p. 182.

hommes furent faits prisonniers; dans le fort il y avait 300 blessés et 1800 cadavres[1]. Beaucoup des survivants moururent pour s'être jetés avec trop de voracité sur la nourriture qu'on leur avait aussitôt distribuée[2].

Au bout de quelques jours les prisonniers, dont on ne savait que faire, furent rendus presque tous à la flotte qui les avait amenés pour être reconduits à Constantinople, où, à son retour, le bey eut la tête tranchée[3]. On ne garda que le pacha, son fils, les officiers et un certain nombre d'hommes; une trentaine de janissaires furent échangés avec Sidney Smith contre autant de Français fait prisonniers lorsque les Turcs s'étaient emparés du fort et qu'il avait à son bord[4].

Bonaparte n'avait pas assisté au siège du fort; dès le lendemain de la grande bataille il était reparti pour Alexandrie d'où il lança le 8 thermidor (26 juillet) un ordre du jour félicitant les troupes qui avaient combattu la veille[5]; cinq jours après il adressait une proclamation à toute l'armée[6]; enfin le fort d'Aboukir étant tombé le 2 août, le 18 thermidor

(1) Les évaluations du nombre des Turcs qui s'étaient réfugiés dans le fort sont diverses; les chiffres donnés ci-dessus (D. L. J., p. 447) sont ceux d'une lettre de Bonaparte au Directoire et probablement exagérés. *H. E. F.*, p. 208, indique de même «18.000 Turcs débarqués dont il ne restait que 4000 enfermés dans le fort, ou 5000» (p. 210). Une lettre de Berthier à Dugua insérée dans le *Courier de l'Égypte*, n° 36, du 3 fructidor, donne par erreur le 14 thermidor comme date de la reddition des ennemis; elle annonce qu'on y a trouvé environ 3000 Turcs et 800 blessés et ajoute : «Ainsi l'armée Turke, forte de quinze mille hommes, est détruite : tué, noyé ou prisonnier, pas un homme a échappé». D. L. J., p. 430, ne parle que de 3000 assiégés; p. 443, il indique 1000 hommes morts par le feu ou la soif pendant le siège et 1500 prisonniers. V., p. 423, dit aussi 1500 prisonniers.

(2) D. L. J., p. 469, a pris dans une lettre de Marmont que 600 des prisonniers sont morts dans les premières vingt-quatre heures; — *H. E. F.*, p. 219; — Doguereau, p. 285.

(3) D. L. J., p. 461, 465, 469. Le *Courier de l'Égypte*, n° 36, du 3 fructidor, a publié le cartel d'échange arrêté entre le général Marmont et le «Patrona-bey commandant l'escadre turke». *Art. 1* : Les prisonniers respectifs seront échangés homme pour homme et grade pour grade; *Art. 2* : Les blessés et chirurgiens ne seront point censés être prisonniers de guerre.

(4) D. L. J., p. 470.

(5) D. L. J., p. 419; — G., p. 149; — R., p. 144.

(6) D. L. J., p. 420; — G., p. 149; — R., p. 144. Ce palais était sur l'emplacement limité actuellement par les rues Kamel, Elfi bey et l'avenue Boulaq (aujourd'hui Fouad Ier).

(5 août) il quittait Alexandrie, et deux jours plus tard il était à Rahmanich[1]. Là on fit embarquer pour le Caire les prisonniers turcs qu'on avait gardés; le pacha partit par terre, dans la voiture du général en chef[2], mais il ne fit pas ainsi tout le trajet, et avec sa suite on l'embarqua peu après sur le bateau *Éléphantine*[3].

Lorsque Bonaparte avait quitté le Caire le 16 juillet, il avait écrit aux membres du Divan de veiller à la tranquillité de la capitale comme ils l'avaient fait pendant l'expédition de Syrie[4]; mais lorsqu'on apprit le 2 thermidor (20 juillet) que Moustapha s'était emparé du fort d'Aboukir, et surtout lorsqu'un faux bruit courut, le surlendemain, que les Turcs étaient entrés dans Alexandrie, une certaine effervescence se produisit dans la ville[5]; elle se calma le 24 juillet lorsqu'arriva la nouvelle officielle de la victoire d'Aboukir, pour laquelle on tira le soir même un feu d'artifice et le lendemain des salves à la citadelle[6].

Le 14 thermidor (1er août) commencèrent à arriver des bateaux chargés de blessés et de prisonniers[6]; le lendemain une lettre du général en chef à Dugua, gouverneur de la ville, donnait tous les détails de la défaite des Osmanlis[7]; enfin le samedi 23 thermidor an VII (10 août 1799) Bonaparte était de retour au Caire[8], où il fit son entrée solennelle le lendemain, et alla s'installer dans sa maison de l'Ezbékieh, l'ancien palais de Mohammed bey el-Elfi[9]. Des prisonniers, au nombre de 300, furent réunis une partie de la journée sur la place devant le palais, où ils étaient

(1) D. L. J., p. 473; — G., p. 149.
(2) D., p. 281.
(3) D. L. J., p. 478.
(4) G., p. 145.
(5) D. L. J., p. 488; — G., p. 147; — *H. E. F.*, 226.
(6) G., p. 148.
(7) *Courier de l'Égypte*, nos 34 et 35. La lettre de Bonaparte appelle le pacha Cussen Saïd Mustapha. La missive du général Dugua aux ulémas pour les informer de la prise du fort d'Aboukir, en date du 22 thermidor, a été reproduite dans le *Bulletin de l'Institut Égyptien*, 1887, p. 117.
(8) *Courier de l'Égypte*, n° 36. «Le Général en Chef, le général Berthier sont arrivés au Kaire le 23 thermidor; Mustapha pacha et d'autres prisonniers Turks pris à Abou-Qir sont arrivés le même jour»; — G., p. 149.
(9) D. L. J., p. 537; — R., p. 148.

debout, exposés aux regards de la foule qui arriva nombreuse pour les voir[1]; puis on les envoya partie à la mosquée el-Daher (fort Sulkowski), partie à la Citadelle[2]. Les chefs ne furent pas soumis à cette exhibition[3]. Othman bey Khodja avait été gardé à Alexandrie puis conduit à Rosette, dont il avait été jadis gouverneur; comme il avait essayé d'exciter les populations lors de l'arrivée des Français, il fut décapité devant son ancienne maison, après avoir été promené dans la ville la tête et les pieds nus[4].

Moustapha pacha et son fils furent conduit à Gizeh[5] pour y être internés. Une lettre de Duroc à Dugua, du 24 thermidor (11 août), invitait ce dernier, au nom de Bonaparte, à faire prendre à Boulak le pacha, les prisonniers et les drapeaux qui se trouvaient dans la djerme du général en chef, et à envoyer un cheval pour le pacha. Le même jour, une lettre de Dugua au général Vial, commandant à Gizeh, et au commandant des armes de Boulak, donnait des instructions au sujet du transfert du pacha et de 30 officiers de sa suite. Une compagnie de grenadiers de la division Rampon devait les escorter[6].

Je possède une pièce officielle indiquant comment les autorités militaires se transmirent les prisonniers de marque depuis le Caire jusqu'à Gizeh qui leur avait été assigné comme résidence (voir planche II).

La demi-feuille de papier vergé à la forme, ayant un filigrane GL/C dans un cœur entouré de volutes, mesure 0 m. 30 × 0 m. 22. A la partie supérieure, la plaque de cuivre de 0 m. 185 × 0 m. 095, à angles arrondis, qui a servi à imprimer un en-tête gravé, a foulé le papier. Dans ce cadre, au milieu, on voit une République assise, légèrement tournée vers la gauche, la tête de face. Sa main droite est posée sur un faisceau de licteur, de la gauche elle tient une pique surmontée d'un bonnet phrygien. Le sujet a été dessiné spécialement pour l'Égypte, car le personnage allégorique pose sur

(1) G., p. 149; — *H. E. F.*, p. 229.
(2) D. L. J., p. 537; — G., p. 149; — *H. E. F.*, p. 230. La mosquée el-Daher est appelée par erreur mosquée d'el-Azhar.
(3) Cependant Bonaparte s'était fait accompagner par Moustapha pacha jusqu'en ville pour que la population puisse voir le captif.
(4) D. L. J., p. 471; — G., p. 150.
(5) D. L. J., p. 537; — G., p. 149; — Reybaud, p. 230.
(6) D. L. J., p. 537.

un bloc de pierre portant des signes hiéroglyphiques; à sa gauche on voit une base de colonne, un groupe de palmiers abritant une qoubbeh, et dans le fond on devine les Pyramides.

Au-dessus de la déesse on lit *République française;* à gauche, *Liberté;* à droite, *Égalité.* Sur la gauche, les indications gravées l'une au-dessus de l'autre *Armée, Division, N°,* n'ont pas été complétées. Sous la vignette, au contraire, on a rempli les blancs ainsi qu'il convenait :

Du quartier général Du Caire, le 24 Thermidor
L'an 7 de la République française, une et indivisible
DUGUA, *Général de division:*

Au-dessous du tableau se suivent trois notes manuscrites signées par leurs auteurs :

1° *Le citoyen Néraud, officier de l'État-major de la place est chargé de conduire à Gizé le Pacha et sa suite : Il en prendra un reçu du Général Vial./.*

C. F. J. DUGUA.

2° *Reçu à Gizé le Pacha Prisonnier de guerre avec les Gens de Sa Suite. Gizé le 24 thermidor an 7.*

S. VIAL
aide de camp.

3° = *je soussigné Commandant de la place de Gizeh, déclare avoir Reçû le pacha son fils les vingt six hommes de leur suitte;*
Ce 24 thermidor 7e a. R.

RACLET [1].

[1] Charles-François-Joseph Dugua, général de division, né à Toulouse en 1740, ancien colonel de gendarmerie, général de brigade au moment du siège de Toulon, qui s'était distingué à la bataille des Pyramides, avait été nommé gouverneur de la Basse-Égypte pendant l'expédition de Syrie, puis commandant de la place du Caire lorsque Destaing eut été appelé à combattre à Aboukir. Il quitta l'Égypte après la convention d'El 'Arich, fut d'abord nommé préfet du Calvados, puis envoyé à Saint-Domingue avec le général Leclerc en 1802 et y fut tué à l'attaque du fort de la Crête à Pierrot. Il était membre de l'Institut d'Égypte, dans la section des Lettres. Vial et Raclet sont moins connus; Sébastien Vial, chef d'escadron, était aide de camp de son père, le général Vial, un des héros de la bataille des Pyramides; Pierre Raclet était officier au 25e de ligne.

Moustapha, interné dans le palais de Mourad bey, voisin du Nil [1], fut traité avec égards, entouré de soins bienveillants [2]. Le 26 thermidor (mardi 13 août), à l'occasion de la fête du Mouled el-Nébi, le général en chef, Moustapha et les principaux officiers prisonniers firent visite au Cheikh el-Bakry, puis l'on fit assister ces derniers à une grande revue de l'armée française dans l'intention de les éblouir par un pompeux appareil militaire [3].

Bonaparte, décidé à quitter l'Égypte, voulait, avant de repartir du pays qu'il avait conquis, essayer de faire la paix avec la Turquie. Le bruit courait alors qu'une armée turque s'organisait en Syrie, que le Grand Vizir lui-même devait la commander et qu'il avait quitté Constantinople pour venir la rejoindre à Damas [4]. Le général en chef de l'expédition écrivit donc le 30 thermidor (17 août) une longue lettre au Grand Vizir qui était qualifié dans l'adresse de «grand parmi les grands, sage parmi les sages, éclairé parmi les éclairés, seul dépositaire de la confiance du plus grand des sultans»; elle devait lui faire connaître la véritable situation de l'Égypte et l'engager «à entamer entre la Sublime Porte et la République Française des négociations qui puissent mettre fin à la guerre qui se trouve exister pour le malheur de l'un et de l'autre État». Bonaparte rappelait que la France était depuis trois siècles l'alliée naturelle de la Turquie, que l'occupation de l'Égypte n'était pas un acte d'hostilité contre la Porte, et offrait la restitution de l'Égypte à son possesseur légitime si la Porte voulait renoncer à l'alliance de la Russie et de l'Allemagne pour revenir à l'alliance

[1] Le palais de Mourad bey, dans lequel Bonaparte avait passé la nuit le 21 juillet 1898 après la bataille des Pyramides, était une construction immense au nord de la ville de Gizeh, au bord du Nil. Il n'en subsiste rien, car il était à l'emplacement occupé maintenant par la tête de l'Avenue des Pyramides au débouché du pont de Gizeh, l'usine des eaux et la prison. Une description du palais de Mourat (*sic*) pacha est faite dans VIVANT DENON, *Voyages dans la Basse et Haute-Égypte*, Londres 1807, t. II, p. 113; il y en a une vue dans GROBERT, *Description des Pyramides de Ghizé*, p. 158, reproduite dans RHONÉ, *L'Égypte à petites journées*, p. 303. Le plan de la ville de Gizeh se trouve dans l'ouvrage de la «Commission d'Égypte», *Égypte moderne*, vol. I, pl. 16.

[2] G., p. 149.

[3] D. L. J., p. 553; — *H. E. F.*, p. 275. R., p. 150.

[4] D. L. J., p. 426; — R., p. 149.

avec la France[1]. La lettre pour le premier ministre turc fut remise à Méhémet effendi Rachid qui avait également été fait prisonnier à Aboukir[2]; on le fit partir pour Damiette; il devait s'y embarquer pour Chypre, d'où il aurait la possibilité de gagner la côte syrienne et de rejoindre ainsi le commandant de l'armée ottomane[3].

Quant au général en chef français, le lendemain du jour où il avait confié la mission à son intermédiaire, soit le dimanche 18 août (1er fructidor), il partait en secret à 3 heures du matin pour Alexandrie et s'embarquait le 5 fructidor (22 août) à 10 heures du soir pour retourner en France, emmenant seulement 18 personnes, officiers ou savants[4]; le convoi ne comprenait que deux frégates : la *Muiron* et la *Carrère*, et deux bâtiments légers servant d'éclaireurs : la *Revanche* et l'*Indépendance*[5]. En quittant l'Égypte, Bonaparte confiait au général Kléber le commandement de l'expédition et lui laissait par écrit ses instructions, lui faisant connaître notamment la mission dont Méhémet Rachid avait été chargé[6].

Désigné à l'improviste pour une tâche à laquelle il n'était pas préparé, voyant partout autour de lui le mécontentement causé par le départ subit de Bonaparte, Kléber fut pris de découragement; il ne pensa plus qu'à négocier et à retourner aussi en Europe, et fit entendre qu'il allait traiter avec la Porte et l'Angleterre[7]. Le 30 fructidor an VII (16 septembre 1799)

---

(1) D. L. J., p. 568. C'est à tort que *H. E. F.*, p. 275 et R., p. 249, disent que Moustapha pacha avait été chargé de porter la lettre au Grand Vizir.

(2) D. L. J., p. 568; — D., p. 290. Bonaparte en quittant l'Égypte avait laissé pour Kléber une lettre disant : «Le pacha fait prisonnier à Aboukir est parti pour se rendre à Damas». R., p. 168. Mais il y a erreur de personne soit par simple lapsus calami, soit qu'au dernier moment Bonaparte ait cru plus prudent de ne pas laisser partir le pacha.

(3) Ceci dans la persuasion où l'on était au Caire que le Grand Vizir allait arriver incessamment.

(4) D. L. J., p. 579; — V., p. 224; — *H. E. F.*, p. 288. Ces compagnons de voyage étaient Andréossy, Beauharnais, Berthier, Berthollet, Bessières, Bourienne, Denon, Duroc, Gantheaume, Lannes, Lavalette, L'Huilier, Marmont, Merlin, Monge, Montessuy, Murat et Parceval-Grandmaison.

(5) D. L. J., p. 611; — *H. E. F.*, p. 288 et 305.

(6) D. L. J., p. 593 et 626; — *H. E. F.*, p. 295; — R., p. 151.

(7) *H. E. F.*, p. 343; — R., p. 163.

il écrivit à son tour au Grand Vizir une lettre dans laquelle il rappelait celle de son prédécesseur, disant que comme il y avait lieu de craindre que cette dépêche eût été interceptée, il croyait devoir en envoyer un duplicata. Reprenant les motifs développés dans la première missive il disait : «La négociation de cette paix est simple et facile; il n'existe point d'intérêts compliqués entre les deux nations; il ne s'agit que de l'Égypte, et l'Égypte est toujours à vous. Le Général en Chef Bonaparte est parti pour aller travailler lui-même à une paix si nécessaire, je le remplace et je suis, comme lui, animé du désir de voir terminer cette malheureuse querelle[1].»

Le 1er vendémiaire an VIII (23 septembre 1799) une grande fête fut célébrée au Caire pour l'anniversaire de la fondation de la République. «A sept heures du matin tous les officiers généraux, l'agha des janissaires, le divan, les chefs de la loi, le pacha Hussein Moustapha et son fils se réunirent chez le Général en Chef Kléber[2].»

Dans sa hâte de liquider la situation, Kléber écrivit le 4 vendémiaire an VIII (26 septembre 1799) au Directoire exécutif de la République Française un rapport dans lequel, faisant une description des plus sombre de la situation de l'expédition, il annonçait que si le Vizir répondait à ses avances, il lui proposerait la restitution de l'Égypte à condition que les Français occuperaient les places fortes jusqu'à ce que le gouvernement eût conclu la paix avec l'Angleterre, mais le Grand Seigneur établirait en Égypte un pacha, comme par le passé, et toucherait le *miry* ou contribution foncière[3].

Kléber s'était trop vite impatienté de ne pas avoir reçu de réponse à la lettre envoyée par Bonaparte; on s'imaginait que le Grand Vizir était à Damas, tandis que le courrier avait dû aller jusqu'à Érivan, au cœur de l'Arménie, pour le rencontrer[4]; et c'est seulement le 20 vendémiaire an VIII (12 octobre 1799) que Mahmoud Rouchdy effendi put rapporter au Caire

---

(1) *H. E. F.*, p. 349.

(2) *Courier de l'Égypte*, n° 39, du 10 vendémiaire an VIII; — D. L. J., p. 656.

(3) V., p. 241; — *H. E. F.*, p. 369.

(4) *H. E. F.*, p. 361 et 366; — R., p. 168; — G. Rigault, *Le général Abdallah Menou*, p. 448, qui appelle l'émissaire Mahmoud Rouchdy, ce qui est la forme arabe du turc Méhémet Rachid.

la réponse de Youssouf. Elle était hautaine, mais n'était pas un refus positif de rompre les pourparlers [1]. Kléber résolut donc de les poursuivre. Des conférences eurent lieu au Caire entre Moustapha pacha, Méhémet Rachid et l'administrateur général Poussielgue. Le 25 vendémiaire (17 octobre) de nouvelles propositions furent faites et, cette fois, le courrier qui les portait rencontra le ministre turc à Damas [2]. Heureux d'apprendre par la lettre du général et aussi par les détails que l'envoyé lui donna de vive voix que les Français ne demandaient qu'à évacuer l'Égypte, Youssouf adhéra à ce que lui proposait Kléber et s'achemina vers le sud de la Syrie [3].

Mais alors, le 26 octobre, le commodore Sidney Smith intervint dans les débats. S'appuyant sur ce qu'un traité en date du 5 janvier 1799 avait lié la Porte à l'Angleterre et à la Russie, et que selon l'une des clauses de ce traité la première de ces puissances ne pouvait traiter isolément, il écrivit à Kléber comme «ministre plénipotentiaire de Sa Majesté Britannique près la Porte Ottomane» que nul arrangement ne pouvait se conclure sans sa participation. Il offrait du reste à Kléber de reconduire l'armée en France avec tous les honneurs de la guerre, avec ses armes, drapeaux et bagages [4]. Le général ne crut pas devoir repousser l'intervention de Sidney Smith; pendant que par l'intermédiaire de Moustapha pacha il continuait à discuter avec le Grand Vizir qui exigeait que l'évacuation de l'Égypte fût le préliminaire de la paix au lieu d'en être la conséquence et le gage [5], il envoya à sir Sidney l'adjudant général Morand qui ne put le rejoindre qu'à Jaffa, et il fut convenu qu'une conférence s'ouvrirait dans laquelle le commodore représenterait l'Angleterre, Youssouf pacha la Porte et Franchini la Russie [6].

[1] R., p. 168, Moustapha est là encore cité au lieu de Méhémet Rachid.
[2] *H. E. F.*, tome V, p. 3
[3] *H. E. F.*, p. 3. L'armée ottomane était à Gaza au commencement de décembre.
[4] G., p. 160; — *H. E. F.*, p. 5; — R., p. 169.
[5] Rigault, *Le général Abdallah Menou*, p. 451. Une lettre en date du 22 novembre du Reïs effendi (Ministre des Affaires étrangères de la Porte) adressée à Moustapha pacha prétendait que Kléber «disait et niait tout à la fois qu'il voulait évacuer l'Égypte; il affirmait que l'occupation était l'œuvre d'intrigants et craignait en même temps qu'on le blâmat en France d'abandonner ce pays.
[6] *H. E. F.*, p. 14.

Le général Desaix et l'administrateur en chef Poussielgue furent en conséquence désignés le 16 frimaire (7 décembre) pour représenter le gouvernement français [1]; ils partirent du Caire le 19 frimaire (10 décembre) et parvinrent trois jours plus tard à Damiette. C'est seulement le 30 frimaire (21 décembre) que Sidney Smith arriva en vue de cette place [2]; il fut décidé que les conférences auraient lieu à bord de son vaisseau le *Tigre* [3], mais la mer étant mauvaise on fit route sur Gaza où l'on arriva le 8 nivôse (29 décembre 1799) [4], le jour même où El-Arich tombait aux mains des Turcs [5] qui égorgèrent une partie de sa garnison [6].

Pour éviter l'effervescence de la soldatesque on conduisit les négociateurs à Jaffa [7]; les représentants en repartirent le 20 nivôse (10 janvier 1800) et arrivèrent enfin à El-Arich le 23 nivôse (13 janvier) [7]. Après de nombreuses et âpres discussions, ils tombèrent enfin d'accord; Desaix et Poussielgue d'une part, Moustapha Rachid effendi Defterdar et Moustapha Rasicheh effendi Raïs al-Kouttab de l'autre, comme ministres plénipotentiaires de S. A. le Suprême Vizir, signèrent le 4 pluviôse an VIII (24 janvier 1800) la convention par laquelle l'armée française devait être rapatriée, munie des passeports et sauf-conduits nécessaires de la part de la Turquie, de l'Angleterre et de la Russie [8]. Des délais étaient fixés pour l'évacuation des principales villes : Le Caire devait être livré au plus tard le quarante-cinquième jour après celui de la ratification du traité; la rive occidentale

[1] G., p. 160; — *H. E. F.*, p. 11.
[2] *H. E. F.*, p. 19.
[3] *H. E. F.*, p. 20; — R., p. 170.
[4] *H. E. F.*, p. 23, met l'arrivée à Gaza le 15 nivôse (5 janvier 1800); — R., p. 173.
[5] G., p. 160.
[6] *H. E. F.*, p. 53. Moustapha pacha, au cours de cette journée, put sauver la vie au lieutenant Bouchard, envoyé comme parlementaire au Grand Vizir, et qui avait été assailli par des soldats turcs. Serait-ce «le citoyen Bouchard, officier du corps du génie, qui sous les ordres du commandant d'Hautpoul conduisait les travaux du fort de Rachid» (*Courier de l'Égypte*, n° 37, du 29 fructidor an VII (15 septembre 1799) et qui avait trouvé la fameuse inscription trilingue dite «Pierre de Rosette» le 2 fructidor (lundi 19 août) à 4 pieds sous terre?
[7] *H. E. F.*, p. 65.
[8] *H. E. F.*, p. 85.

du Nil, nécessaire pour la descente des troupes, ne serait remise qu'à l'expiration de la trêve de trois mois ou de l'achèvement de l'embarquement en cas de retards imprévus.

C'est le 8 pluviôse an VIII (28 janvier 1800) que Kléber signa à Salhieh la convention dite d'El-Arich [1]; il porta immédiatement à la connaissance des troupes les articles du traité et fit une proclamation à l'armée, dans laquelle il annonçait que dans quatre mois elle reverrait la France. Il donna des ordres à Alexandrie pour les préparatifs de l'embarquement; il écrivit à Moustapha pacha, «prisonnier au Caire et qui avait beaucoup contribué à faire nouer les négociations, qui avait fréquemment écrit au Grand Vizir et avait eu très souvent des conférences avec le général Kléber qui l'avait traité avec tous les égards imaginables», pour le prévenir qu'il était libre et qu'il pourrait rejoindre le Grand Vizir quand il lui plairait. Le pacha arriva deux jours après à Salhieh avec son fils et ses officiers. En récompense de ses bons offices pendant les négociations, le général lui fit cadeau de chevaux et d'équipages de campagne [2]. Les prisonniers de guerre turcs furent tous amenés à Salhieh et Moustapha partit avec eux le 16 pluviôse (5 février). Ce même jour les forts de Salhieh étaient remis à des officiers ottomans et Kléber, quittant la ville avec sa garnison française, repartait pour le Caire où il rentrait le 18 pluviôse (7 février) dans la nuit [2].

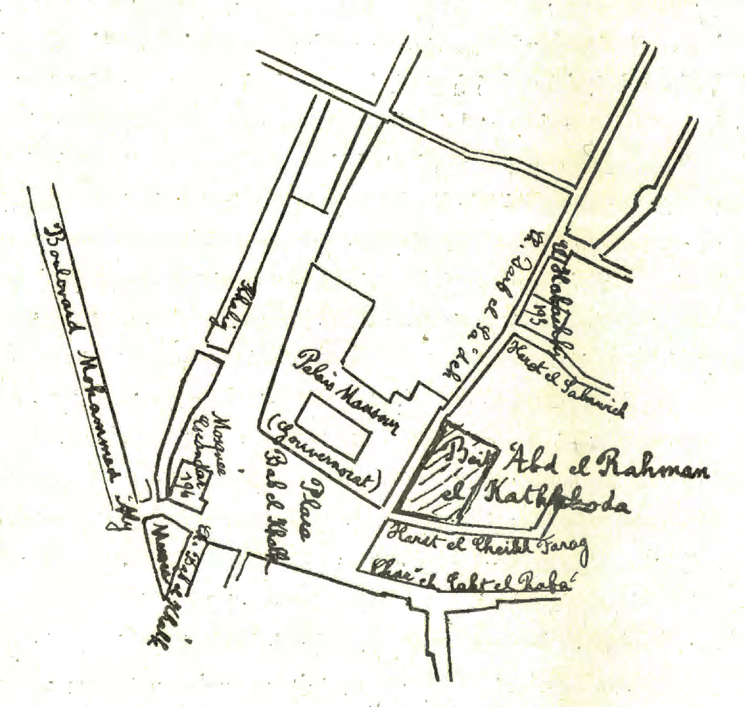
Aussitôt la convention signée, le Grand Vizir avait considéré l'Égypte comme étant sous son autorité; dès le 12 pluviôse an VIII (samedi 1er février 1800) était arrivé au Caire Mohammed agha, un des principaux officiers de l'armée turque, qui, dès le lendemain, convoqua les notables de la capitale et lut deux ordres émanés du ministre : l'un qui l'instituait chef des douanes du Caire et établissait en sa faveur le monopole de tous les vivres, l'autre nommant Moustapha pacha gouverneur du Caire et représentant du Grand Vizir jusqu'à l'arrivée de ce dernier [3].

Moustapha revint bientôt à la capitale et au lieu de Gizeh alla habiter

---

[1] G., p. 161; — *H. E. F.*, p. 97; — D., p. 305.
[2] D., p. 305.
[3] G., p. 167.

la maison d'Abd el-Rahman el-Kathkhoda, dans le quartier d'Abdin [1]. Sa tâche n'était pas aisée; les habitants étaient surexcités d'une part par l'idée



Situation de la maison du Caire où habita Moustapha pacha.

de voir bientôt le pays évacué par les étrangers, envers lesquels ils ne dissimulaient plus leurs sentiments hostiles, de l'autre par les nouvelles charges qui les accablaient, car de nouvelles contributions fort lourdes avaient marqué le rétablissement du régime turc [2]. Chaque jour il arrivait au Caire des soldats osmanlis «qui s'imposaient comme associés pour les bénéfices aux artisans et industriels de la ville, aux barbiers, tailleurs, directeurs de cafés ou de bains. Ceux-ci portèrent plainte au gouverneur,

---

[1] G., p. 168. Cette maison se trouve maintenant à l'angle N.-E. de la place Bab el-Khalk, à l'angle des rues Darb el-Sa'adeh et Haret el-Cheikh Farag, en face du côté droit du Gouvernorat. Il n'en reste plus que quelques salles, qui témoignent encore de son ancienne splendeur.
[2] G., p. 169.

mais leurs réclamations n'eurent aucun résultat, «les exactions dont ils se plaignaient étant un des abus habituels et bien connus de l'armée turque [1]».

Le 27 pluviôse (16 février), des ulémas, négociants et notables du Caire vinrent demander à Moustapha pacha la permission d'aller saluer le Grand Vizir qui était arrivé à Belbeis. Celui-ci ayant autorisé cette délégation à se présenter devant lui, elle se mit en route après en avoir obtenu congé de Kléber. A son arrivée à Belbeis elle se rendit d'abord chez Nassif pacha, fils du Grand Vizir Youssouf, qui avait été désigné comme gouverneur de l'Égypte; le lendemain ces personnages furent admis en présence du Grand Vizir qui les fit revêtir de robes d'honneur [2].

Cependant Kléber préparait tout pour évacuer l'Égypte dans les délais fixés; Qatieh, Salhieh, Belbeis, Ezbet el-Borg, Suez, toute la Haute-Égypte, avaient été remis aux Osmanlis [3]; des commissions avaient été nommées pour que le départ eût lieu sans retard; les approvisionnements, les munitions, les bagages étaient déjà pour la plupart à Alexandrie; les généraux Desaix et Dugua s'étaient déjà embarqués; on commençait à craindre que ce fût la flotte ottomane qui ne serait pas prête à effectuer le rapatriement de l'armée [4] lorsqu'un incident diplomatique vint bouleverser toutes les prévisions. Après que la convention d'El-Arich eut été signée, Sidney Smith avait regagné son bord et Kléber comptait recevoir en temps voulu tous les laissez-passer nécessaires, quand, par une lettre du commodore, datée de Chypre le 20 février et reçue le 25, le général fut averti que «le commandant en chef de la flotte anglaise dans la Méditerranée avait reçu des ordres qui s'opposaient à l'exécution immédiate du traité d'El-Arich et qu'on jugeait nécessaire de lui faire part sans délai de cette difficulté afin qu'il n'agît point ignorant son existence» [5]. Sans savoir que Sidney Smith avait écrit simultanément au Grand Vizir pour l'informer de ce qui se passait et lui dire qu'il lui semblait convenable que les deux armées reprissent leurs positions d'avant le traité jusqu'à ce que la difficulté eût été tran-

[1] G., p. 169.
[2] G., p. 171.
[3] G., p. 169; — D., p. 320; — *H. E. F.*, p. 359; — R., p. 177.
[4] D., p. 321.
[5] V., p. 245; — D., p. 323; — *H. E. F.*, p. 360.

chée, Kléber chargea Keith, le secrétaire du commodore, de se rendre au camp du Vizir pour lui porter une copie de la lettre [1]. En même temps il appela Moustapha pacha pour lui déclarer qu'en présence de ce fait imprévu il était forcé de différer l'évacuation de l'Égypte; il devait donc avertir le ministre ottoman de ne pas avancer au delà de Belbeis et lui signaler que trois vaisseaux anglais arrivés à Alexandrie avaient arrêté un bâtiment français muni d'un passe-port de Sidney Smith, l'officier qui les commandait ayant fait savoir que ses ordres surpassaient ceux de Sidney Smith; dans ces conditions lui, général en chef, ne pouvait poursuivre les préparatifs d'évacuation [2].

Youssouf ne tint aucun compte de ces avis; pour lui la convention avait été signée entre la France et la Porte et il n'avait pas à s'occuper des tiers, d'autant plus que ni Sidney Smith qui avait organisé la conférence d'El-Arich comme ministre plénipotentiaire de la Grande-Bretagne, ni Franchini, agent de la Russie, n'avaient apposé leur signature au bas de l'instrument diplomatique [3]. Une lettre personnelle de Kléber ne put vaincre l'obstination du Vizir, qui quitta Belbeis le 21 ventôse (12 mars) et vint camper à Khanqah, à 4 lieues du Caire [4].

En présence de ces faits, Kléber avait donné contre-ordre à tous les préparatifs de départ déjà en cours; il avait réoccupé la citadelle du Caire, armé de nouveau les forts, rappelé les troupes en route vers Alexandrie et fait revenir les munitions [5]. Dans la capitale la position était difficile. Les soldats turcs excitaient la populace contre les Français; il y avait des conflits perpétuels entre militaires des deux nations. Le 17 ventôse (8 mars) deux grenadiers de la 75e demi-brigade, au cours d'une patrouille, avaient été tués pendant une querelle qui avait dégénéré en combat dans le quartier Gamalieh et les officiers supérieurs avaient dû intervenir énergiquement pour rétablir la paix. Le général en chef exigea une justice sévère: cinq des

[1] D., p. 320.
[2] *Courier de l'Égypte*, n° 74; — D., p. 323.
[3] La Porte avait contracté alliance avec la Grande-Bretagne et la Russie le 23 décembre 1798 et le 5 janvier 1799. D. L. J., t. IV, p. 16.
[4] V., p. 246; — G., p. 173; — *H. E. F.*, p. 359; — R., p. 183.
[5] G., p. 173; — D., p. 323; — *H. E. F.*, p. 361.

Osmanlis coupables du meurtre furent étranglés par ordre du gouverneur, Moustapha pacha, et leurs corps furent exposés sur la place de l'Ezbékieh; cinq autres eurent la tête tranchée [1]. De plus tous les Turcs durent immédiatement retourner dans leur camp; un corps de garde fut établi à Bab el-Nasr et tout officier ou soldat turc qui voulait entrer en ville devait passer par ce poste et y déposer ses armes; il était ensuite accompagné par un ou deux soldats français, et on ne lui remettait ses armes que lorsqu'il sortait de la ville [2].

Le 23 ventôse (14 mars), Kléber et le Grand Vizir reçurent simultanément une dépêche de lord Elphistone vicomte Keith, commandant en chef de la flotte anglaise de la Méditerranée, datée de Minorque, le 8 janvier, et transmise par Sidney Smith le 25 février. Adressée au général en chef des troupes françaises, elle était ainsi conçue : «Venant de recevoir des ministres de S. M. Britannique l'injonction positive de ne consentir à aucune capitulation avec l'armée française que vous commandez en Égypte, excepté dans le cas où elle mettrait bas les armes, se rendrait prisonnière de guerre et abandonnerait aux puissances alliées tous les vaisseaux, toutes les munitions du port et de la ville d'Alexandrie et, dans le cas où toute autre espèce de capitulation aurait déjà eu lieu, de ne permettre à aucune troupe de retourner en France sans qu'elle ne soit échangée, je crois nécessaire de vous informer que tous les vaisseaux ayant des troupes françaises à bord et faisant voile de ce pays d'après des passeports signés par tout autre que par moi, qui ai seul le droit d'en délivrer, seront forcés par les officiers des navires que je commande de rentrer dans leur port de départ, et que ceux qui seront rencontrés retournant en Europe avec des sauf conduits accordés en conséquence d'une capitulation particulière conclue avec une ou même deux des trois puissances alliées, seront retenus comme prises et tous les individus trouvés à bord considérés comme prisonnier de guerre». Signé : KEITH, amiral [3].

Évidemment il y avait un malentendu. Keith avait écrit cette lettre qui

[1] *Courier de l'Égypte,* n° 61, du 18 ventôse an VIII; — G., p. 172.

[2] G., p. 172; — *H. E. F.*, p. 361; — R., p. 181.

[3] *Courier de l'Égypte,* n° 62, du 27 ventôse an VIII (18 mars 1800); — *H. E. F.*, p. 363.

parvenait avec un retard considérable avant que n'eût été signée la convention d'El-Arich, et le ministère anglais pouvait ignorer la part qu'avait prise officiellement Sidney Smith à la préparation de ce traité, bien qu'il ne l'eût pas signé. Il n'en est pas moins vrai que Kléber se trouvait en face du fait brutal que d'une part la retraite par mer de l'armée était empêchée et que d'autre part le Grand Vizir, sourd à tous les conseils de prudence et obstiné dans la pensée que Le Caire devait lui être livré le 23 ventôse (14 mars), le jour même où était arrivée la lettre de lord Keith, avait fait marcher son avant-garde, forte de 6000 hommes, jusqu'à Qoubbeh, aux portes du Caire [1]. En même temps, à l'instigation du ministre turc, des séditions éclataient dans toutes les villes, notamment à Tanta et à Méhallet el-Kobra et la guerre sainte était prêchée [2].

Dans ce péril l'esprit guerrier de Kléber se réveilla. Dans la nuit du 17 au 18 mars (27 ventôse) il fit imprimer par Marcel, Directeur de l'Imprimerie Nationale du Caire, la lettre de lord Keith en la faisant suivre de ces seuls mots : «Soldats, on ne répond à une telle insolence que par des victoires; préparez-vous à combattre», et il fit distribuer cet appel à ses troupes [3].

Le *Courier de l'Égypte,* n° 63, paru le 18 germinal, porte que «Le 28 ventôse (18 mars) vers les huit heures du soir, le Général en Chef fit appeler, et retint près de lui au quartier général Moustapha pacha, qui de son agrément avait résidé au Kaire, comme commissaire ottoman, ainsi que Hassan agha, defterdar ou ordonnateur en chef de l'armée, et l'on fit passer à Gyzeh l'officier anglais, porteur des dépêches du lord Keyth».

Cette nuit même, Kléber partit pour Qoubbeh avec une faible escorte.

Le 18 et le 19 mars il y eut d'actives négociations avec Moustapha Rachid effendi, defterdar, et Moustapha Rasycheh, reïs effendi, les signataires de la convention d'El-Arich [4]. Le général finit par arrêter les conférences et s'adressant au reïs effendi dit : «Il faut que Votre Excellence sache que les desseins du Vizir me sont connus; il me parle de concorde et il

[1] V., p. 246; — *H. E. F.*, p. 362.

[2] *H. E. F.*, p. 368.

[3] V., p. 247; — D., 325; — *H. E. F.*, p. 364; — R., p. 113.

[4] R., p. 366.

forme des séditions dans toutes les villes; c'est vous-même qu'il a chargé de préparer la révolte du Caire. Le temps de la confiance est passé; le Vizir m'attaque puisqu'il est sorti de Belbeis : il faut que demain il retourne en cette place, qu'il soit le jour suivant à Salhieh et qu'il se retire ainsi jusqu'aux frontières de la Syrie; autrement je l'y contraindrai. L'armée française n'a pas besoin de vos firmans; elle trouvera l'honneur et la sûreté dans ses forces. Informez Son Altesse de mes intentions[1]. »

Ne voulant pas attaquer le Vizir sans déclaration expresse d'hostilités, il lui adressa le 28 ventôse (19 mars) la note suivante : « L'armée dont le commandement m'est confié ne trouve point dans les propositions qui m'ont été faites de la part de Votre Altesse une garantie suffisante contre les prétentions injurieuses et l'opposition formelle du Gouvernement anglais à l'exécution de notre traité. En conséquence il a été résolu ce matin en conseil de guerre que ces propositions seraient rejetées et que la ville du Caire ainsi que les forts demeureront occupés par les troupes françaises jusqu'à ce que j'aie reçu du Commandant de la flotte anglaise dans la Méditerranée une lettre directement contraire à celle qu'il m'a adressée le 8 janvier, et que j'aie entre mes mains les passeports signés par ceux qui ont le droit d'en accorder. D'après cela toutes conférences entre nos commissaires deviennent inutiles et les deux armées doivent dès cet instant se considérer comme en état de guerre. Je préviens aussi Votre Altesse que je garderai comme otage à mon quartier général S. E. Moustapha pacha jusqu'à ce que le général Galbaud, retenu à Damiette, se soit rendu à Alexandrie avec sa famille et sa suite et qu'il ait pu me rendre compte du traitement qu'il a éprouvé des officiers de l'armée ottomane et sur lesquels on me fait des rapports extraordinaires[2]. »

Une fois de plus le vaincu d'Aboukir fut interné à Gizeh dans le palais de Mourad bey où était alors le quartier général de l'armée[3].

Dans la nuit l'armée prit ses positions et le lendemain, 29 ventôse (jeudi 20 mars 1800), le combat s'engagea. Les Turcs avaient de 70 à

---

(1) V., p. 247, où Moustapha Rasycheh est confondu avec Moustapha pacha; — D., p. 327; — R., p. 369.

(2) D., p. 329; — *H. E. F.*, p. 370.

(3) D., p. 320; — G., p. 174. — Hassan effendi, intendant des vivres, fut aussi interné.

80.000 hommes, les Français n'en comptaient pas 15.000[1]. Je ne ferai pas le récit de la bataille dite d'Héliopolis, qui devait avoir des suites si importantes; on sait que malgré sa grande supériorité numérique, l'armée turque fut mise en pleine déroute[2]. A la fin de la journée les Français occupaient le camp ennemi de Khanqah; le lendemain 30 ventôse (21 mars) les divisions Reynier et Friant arrivaient à Belbeis dont la garnison se rendit sans combat[3]; le 2 germinal (23 mars) les troupes étaient à Salhieh et le Grand Vizir s'enfuyait à travers le désert, accompagné seulement de quelques centaines de cavaliers, abandonnant son artillerie, ses munitions et ses bagages[4].

Au cours de la bataille d'Héliopolis, Nassif pacha, sous prétexte de parlementer, avait fait demander qu'on lui envoyât un officier français et le général Baudot avait été désigné; mais assailli par les troupes, blessé à la tête et aux mains, il fut sauvé à grand'peine par deux mamelouks qui l'accompagnaient et conduit à Youssouf pacha qui le retint comme otage pour répondre de Moustapha pacha et de Hassan agha, defterdar, qui étaient auprès du général en chef[5].

Aussitôt l'armée du Vizir anéantie, Kléber se hâta de rentrer au Caire où une révolte avait éclaté à l'instigation de Nassif pacha et autres chefs qui, échappant à la poursuite des troupes de Kléber, s'étaient jetés dans la capitale avec un certain nombre de soldats[6]. Moustapha pacha essaya de s'interposer et de ramener le calme; à la demande de Kléber il écrivit à Nassif pacha et à Osman effendi pour leur faire comprendre la situation, leur faisant connaître par le détail la défaite que venaient d'éprouver les Osmanlis et qui devait les empêcher de compter sur un prompt secours de la Porte[7]. Le 11 germinal (1er avril) une conférence se tint dans une

---

(1) G., p. 174; — *H. E. F.*, p. 375, où l'on parle de 10.000 Français contre 60 à 80.000 Turcs.

(2) V., p. 249; — D., p. 333; — *H. E. F.*, p. 380; — R., p. 185.

(3) G., p. 181; — D., p. 341; — Richardot, *Nouveaux mémoires*, p. 247; — *H. E. F.*, p. 385; — R., p. 487.

(4) V., p. 256; — D., p. 349; — G., p. 182; — *H. E. F.*, p. 392; — R., p. 188.

(5) V., p. 249; — D., p. 335; — Richardot, p. 253; — *H. E. F.*, p. 378.

(6) V., p. 251; — *H. E. F.*, p. 376 et 381; — R., p. 189.

(7) *Courier de l'Égypte*, n° 63; — D., p. 363; — Richardot, p. 266; — *H. E.*

tente élevée sur la place de l'Ezbékieh, à la suite de laquelle fut signé un accord portant que les Turcs quitteraient la ville dans les trois jours; mais le lendemain un parlementaire envoyé par Nassif apportait au quartier général une lettre adressée à Moustapha pacha pour le prévenir que les janissaires, les mamelouks et le peuple du Kaire avaient refusé formellement d'exécuter la capitulation [1].

Après des combats acharnés dans la ville, l'incendie de Boulaq [2] le 15 avril et une répression terrible, le calme se rétablit enfin. Le 1er floréal (21 avril) Nassif signa une convention aux termes de laquelle les troupes ottomanes et les mamelouks, soit 3000 hommes, devaient évacuer le Kaire et quitter l'Égypte [3]. Le 7 floréal (17 avril) le général en chef fit réunir dans la plaine de Qoubbeh toutes les troupes qui restaient au Caire, leur fit exécuter des manœuvres, puis fit une entrée victorieuse dans la ville au bruit de toute l'artillerie de la place et des divisions. Une fois les levains de discorde disparus le calme renaquit rapidement; dès le 30 mars Damiette avait été reprise par Belliard; en six semaines toute l'Égypte était reconquise et apaisée [4].

Le 25 prairial an VIII (14 juin 1800) Kléber tombait sous le poignard d'un assassin, Soliman el-Halebi, venu de Gaza et inscrit comme étudiant à

F., p. 418. Kléber rentrant au Caire le 6 germinal (26 mars), à 6 heures du matin, avait trouvé sa maison investie et battue par cinq pièces d'artillerie. Ce palais, — connu sous le nom de son ancien propriétaire Mohammed bey el-Elfi, — était à l'angle nord de l'avenue de Boulaq (maintenant Avenue Fouad Ier) et de la place de l'Ezbékieh; Bonaparte y avait précédemment demeuré.

(1) D., p. 363; — G., p. 190; — *H. E. F.*, p. 421; — R., p. 191.

(2) D., p. 313; — *H. E. F.*, p. 421; — R., p. 191; — Gabarti, p. 193, fournit un détail curieux à ce sujet: «Les soldats français étaient pourvus de mèches imprégnées d'huile et de goudron et portaient au cou des appareils contenant une composition de naphte avec un liquide dont la flamme gagnait plus de force au contact de l'eau». C'était encore le feu grégeois, employé au moyen âge surtout dans les combats navals.

(3) D., p. 378; — G., p. 196; — *H. E. F.*, p. 457. — L'insurrection avait duré 37 jours. La ville du Caire fut frappée d'une indemnité de 10 millions de livres, dont moitié en nature et partie en drap, Boulaq de deux millions et demi et les villes de la Basse-Égypte qui s'étaient soulevées de 8 millions. D., p. 384.

(4) Richardot, p. 262; — *H. E. F.*, p. 424; — R., p. 187.

el Azhar [1]; le commandement de l'armée passa aux mains de Menou [2].

Le *Courier du Caire*, dans son numéro 75, daté du 9 thermidor an VIII (28 juillet 1800), donne comme nouvelle que «l'aide de camp, chef de brigade Beaudot est arrivé devant Alexandrie; le Capitan pacha en a prévenu le général en chef qui a fait partir un officier pour aller recevoir le citoyen Beaudot». Le même numéro de ce journal mentionne dans sa deuxième colonne que «Moustapha pacha qui avait été fait prisonnier à Abouqyr et qui, d'après différents événements connus de l'armée, avait été envoyé à Lesbeh près Damiette pour y être échangé avec le citoyen Baudot, aide de camp du général Kléber, y est mort le 9 messidor (28 juin) à la suite d'une maladie qui n'a duré que peu de jours. On lui a donné tous les soins qu'exigeaient l'humanité et la générosité française; on lui a fait des obsèques semblables à celles qui auraient eu lieu pour un général de division français; tous ses effets ont été inventoriés, mis sous le scellé, afin d'être rendus à ses héritiers. On a prévenu de cet événement le Capitan pacha [3].»

Ainsi mourut presque subitement, quinze jours après Kléber, au mo-

(1) G., p. 221, donne tout le détail du procès de l'assassin; — D., p. 388; — Richardot, p. 277; — *H. E. F.*, t. VI, p. 10; — R., p. 195. Dans un article sur Kléber qui a été inséré dans le *Journal du Caire* du 27 novembre 1918, je n'ai pas précisé l'emplacement où fut supplicié Soliman, le tell el-Aqareb ou butte des Scorpions. Gabarti, p. 71, nous informe que sur le tell el-Aqareb, à Nasrieh, on avait construit une forteresse et des tours dans lesquelles on mit des soldats avec des munitions. Étant donné l'itinéraire suivi par le cortège funèbre de Kléber, il n'y a nul doute que cette butte ait été celle sur laquelle s'élevait le fort de l'Institut qui avait été installé pour contenir 100 hommes, 4 mortiers et 4 pièces de canon (D. L. J., t. III, p. 58); il devait en outre renfermer un moulin à vent. On pourra voir l'emplacement de ce fort sur la carte annexée à l'article de M. Geiss, *Un rapprochement historique*, dans le *Bulletin de l'Institut Égyptien*, années 1910-1911, p. 74: il était à l'angle des actuelles rues Mansour (dans laquelle passe la ligne de Hélouan) et Mobtadayan, en face de l'extrémité de la rue el Falaki. Le terrain est actuellement nivelé et bâti. C'est à côté du fort que l'assassin fut empalé.

(2) G., p. 251; — *H. E. F.*, VI, p. 20; — R., p. 197. Le général Jacques François de Menou s'était fait musulman et avait pris le nom d'Abdallah Yaqoub Menou.

(3) G., p. 256, dit simplement: «A cette époque Moustapha pacha sortit de prison. On lui fit des présents et on l'envoya à Damiette, où il mourut au bout de quelques

ment où il allait retourner dans son pays, cet homme dont la dernière période d'existence est intimement liée aux faits qui marquèrent l'occupation française de l'Égypte. Du 25 juillet 1799, jour où il fut fait prisonnier à Aboukir, jusqu'au 28 juin 1800, il eut les fortunes les plus diverses; tantôt interné à Gizeh ou retenu comme otage, tantôt gouverneur du Caire, la majeure partie de son temps fut consacrée à servir d'intermédiaire entre les Français et les Turcs et à tenter le rétablissement de la paix entre les deux nations pour le plus grand bien de l'Égypte; le rôle qu'il joua alors méritait d'être rappelé.

G. Daressy.

---

jours. Le général comte Reynier, *Campagne d'Égypte*, II, p. 97, écrit : «Le Capitan pacha (c'était Hussein pacha) reçut à son bord, à Jaffa, l'aide de camp Baudot, enlevé par surprise à Héliopolis et retenu pour servir à l'échange de Moustapha pacha que Kléber avait gardé comme otage; ce pacha étant mort subitement à la nouvelle de l'assassinat de Kléber (!), cet événement prolongea la captivité de Baudot qui ne fut rendu à Damiette qu'à la fin de thermidor». Baudot fut tué à la bataille de Canope, le 21 mai 1801.

ANALYSE CHIMIQUE
DE QUATRE ÉCHANTILLONS D'EAU
PRÉLEVÉS PENDANT L'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE
DE S. A. LE PRINCE OMAR TOUSSOUN
AU DÉSERT LIBYQUE EN 1928

PAR

M. LE Dr A. AZADIAN, Dr. Sc., L. P., C. A.,
CHIMISTE AUX LABORATOIRES DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE[1].

A une cinquantaine de kilomètres au Nord-Ouest de Kasr Farafrah se trouve une dépression connue sous le nom d'Iddaïla. Deux sources y jaillissent appelées «Aïn Daïla ou Dallah» et «Bir Labiyat ou Oubayîd».

Comme lors de notre visite à l'oasis de Farafrah, le temps nous manquait pour visiter Iddaïla, nous avons sollicité Son Altesse le Prince Omar Toussoun, qui se rend souvent à ces endroits en voyages d'études, de vouloir bien se charger du prélèvement des échantillons d'eau des deux sources susmentionnées, ce qu'il accepta de faire avec sa bienveillance coutumière.

C'est donc grâce à Son Altesse qu'il nous fut possible d'établir une analyse des eaux des deux susdites sources, en même temps que des eaux de Bir el-Bidni qui se trouve sur la route de Baharieh et de Aïn Abou Mongar, située plus loin vers le Sud de l'oasis de Farafrah et plus exactement sur la route de l'oasis de Koufra.

Son Altesse a bien voulu rédiger, pour les besoins de cette étude, une description de ces sources. Nous sommes heureux de donner cette description et nous saisissons cette occasion pour Lui présenter nos plus sincères remerciements.

---

(1) Communication présentée à l'Institut dans sa séance du 4 février 1929.

Aïn el-Dalla. — Cette source, indiquée sous la dénomination de Aïn el-Daïla ou Iddaïla, se trouve dans une plaine à la cote +120; cependant, par rapport au terrain qui l'avoisine, cette plaine constitue une dépression, mais les collines qui l'entourent de l'Ouest à l'Est, en passant par le Nord, sont situées à une distance d'une dizaine de kilomètres; au Sud, elle est limitée par des dunes de sable.

La source se trouve au sommet d'un monticule de sable composé de trois étages : le premier est élevé d'un mètre au-dessus de la plaine qui se trouve au Nord; le second, à trois mètres au-dessus du premier; le troisième, à cinq mètres au-dessus du second. L'eau est entourée de roseaux et se trouve en contre-bas de deux mètres par rapport au niveau du sommet du monticule qui forme entonnoir autour d'elle en l'empêchant de s'écouler.

Cette partie formant entonnoir a été enlevée et actuellement l'eau coule sans entrave. L'entrée de la source étant ainsi dégagée, on a retrouvé, à peu de profondeur de la surface du sol, l'orifice du tuyau en bois que les Romains avaient placé dans le forage qu'ils avaient fait.

La température de l'eau, prise le 6 avril 1928, à 10 heures du matin, était de 19°, celle de l'atmosphère de 17°. Autour de la source existent des palmiers, des tamaris et des saules.

A deux kilomètres au Sud-Sud-Ouest de la source, s'en trouve une autre, comblée par des briques crues provenant des ruines de quelques habitations, ainsi que des troncs desséchés de palmiers et d'autres arbres. C'est à cet endroit que Son Altesse, au cours des fouilles qu'Elle fit pratiquer, trouva une croix copte en bronze de dix centimètres. Cette croix se trouve actuellement au Musée Gréco-Romain d'Alexandrie (don de Son Altesse le Prince Omar Toussoun). Au dire de M. Breccia, cette croix remonterait au ve ou vi^e siècle de notre ère, c'est-à-dire avant la conquête arabe. De même Son Altesse a mis à jour divers objets en poterie couverts d'inscriptions grecques.

EAU DE AÏN EL-DALLA.

Résidu fixe à 110° C.	560
Alcalinité (degré français)	19°
Chlore	160
Chlore en NaCl	263
Dureté permanente en $CaCO_3$	80
Sulfate en SO_3	62
Calcium en CaO	95
Magnésium en MgO	63
Nitrates	nul
Nitrites	nul
Fer	0.8

Conclusions. — L'analyse chimique démontre que c'est une bonne eau potable, vu sa minéralisation relativement faible. Du point de vue de sa potabilité, cette eau vient après celle de Aïn el-Beled qui est située à Kasr Farafrab.

Bîr Oubayîd. — Ce puits est marqué sur la carte du Service de l'Arpentage, sous la dénomination de «Bîr Labiyat»; mais il avait été comblé lors de la guerre et l'on en a creusé un autre à 500 mètres au Nord-Ouest du premier. C'est donc l'eau du nouveau puits qui a été prélevée. La région est sablonneuse, calcaire et rocheuse; l'eau se trouve à une profondeur de trois mètres au-dessous du sol; sa température, prise dans le puits, le 5 avril 1928, à 11 heures du matin, était de 22°, celle de l'extérieur était également de 22°.

EAU DE BÎR OUBAYÎD.

Résidu fixe à 110° C.	2630
Alcalinité (degré français)	16°
Chlore	816
Chlore en NaCl	1345
Dureté permanente en $CaCO_3$	856
Sulfate en SO_3	445
Calcium en CaO	240
Magnésium en MgO	240
Nitrates	nul
Nitrites	nul
Fer	8

Conclusions. — Vu sa forte minéralisation, comparée à l'eau de Aïn el-Dalla, et en l'absence d'une eau meilleure dans ces parages, elle est forcément employée par les voyageurs qui doivent traverser cette contrée.

Bîr el-Bîdni. — Puits d'infiltration, ne coule pas, et par conséquent, le débit n'en peut être connu. Il se trouve situé dans une plaine de nature calcaire et sablonneuse, le premier dominant. Il semblerait que le niveau de cette plaine devait être, autrefois, beaucoup plus élevé qu'aujourd'hui, et qu'avec le temps le calcaire a éte rongé et la plaine abaissée au niveau actuel, ainsi que le prouve l'existence de nombreux monolithes naturels de cette substance qui parsèment la dite plaine autour du puits, et qui ont toutes les formes et dimensions possibles jusqu'à une dizaine de mètres de hauteur. Le niveau de l'eau se trouve à cinq mètres en contre-bas du sol; elle est fraîche et agréable à boire; sa température, prise dans le puits, à midi, le 2 avril 1928, était de 18°, celle de l'extérieur était de 28°.

EAU DE BÎR EL BÎDNI.

Résidu fixe à 110° C	556
Alcalinité (degré français)	13°
Chlore	142
Chlore en NaCl	234
Dureté permanente en $CaCO_3$	130
Sulfate en SO_3	77
Calcium en CaO	85
Magnésium en MgO	46
Nitrates	nul
Nitrites	nul
Fer	2

Conclusions. — L'eau de cette source est aussi bonne que celle de Aïn el-Dalla.

Aïn Abou Moungar. — Cette source se trouve dans une dépression à la cote + 110. Pour y arriver, on descend du plateau qui vient de Farafrah par deux descentes d'une centaine de mètres chacune; elle est dominée au Nord par le Gabal Abou Moungar, de cent mètres de hauteur environ. Au Sud-Ouest, à une centaine de mètres, se trouve un monticule de terre noire d'environ cinq à six mètres de hauteur et couvrant une surface de 8000 mètres carrés environ. L'on dit que ce monticule couvrirait les ruines d'un ancien couvent; mais à présent rien n'est visible qui pourrait confirmer ceci, si ce n'est que le monticule en question ressemble étrangement aux anciens «koms» que l'on rencontre dans le Delta, et qui, d'habitude,

recouvrent les vestiges d'anciennes habitations. Un autre point en faveur de cette thèse est la présence, à une distance d'environ trois cents mètres, d'un petit monticule de deux mètres de hauteur, au sommet duquel se trouvent les ruines d'une ancienne construction en briques crues qui a à peu près cinq mètres de côté et dont l'angle Sud-Ouest existe encore avec une partie des deux murs Sud et Ouest. La construction paraît avoir été couverte d'un toit en coupole. Il est extrêmement curieux et intéressant de constater aujourd'hui que ces endroits, si éloignés et d'un accès si difficile, même avec les moyens de locomotion actuels, aient pu être habités autrefois.

Quoique l'eau de la source s'élève environ à trois ou quatre mètres au-dessus du terrain qui se trouve situé à son Nord-Ouest, et qui est la partie la plus basse de ses alentours, elle ne coule pas, parce qu'elle est encastrée dans un monticule de terre et n'est abordable que du côté Sud-Ouest, exactement de la direction du monticule où aurait existé le couvent; serait-ce là un indice confirmateur de la thèse de l'existence de ce couvent? Il est difficile de l'affirmer, mais il se pourrait bien que cela fût. Des trois autres côtés la source est surmontée d'un amas de terre de trois mètres de hauteur, et elle est entourée de roseaux. Il existe aussi sur le monticule des palmiers et des tamaris.

La température de l'eau, prise le 3 avril 1928, à 5 heures du soir, était de 20°, et celle de l'atmosphère 19°.

EAU DE AÏN ABOU MOUNGAR.

Résidu fixe à 110° C	720
Alcalinité (degré français)	10°
Chlore	177
Chlore en NaCl	292
Dureté permanente en $CaCO_3$	101
Sulfates en SO_3	43
Calcium en CaO	155
Magnésium en MgO	40
Nitrates	nul
Nitrites	nul
Fer	6

Conclusions. — L'analyse de cet échantillon indique que cette eau est plus calcaire que les eaux de Aïn el-Dalla et de Bîr el-Bidni. Mais elle est parfaitement potable.

LES CONDAMNÉS À MORT

ET L'EXPÉRIMENTATION SUR L'HOMME

PAR

M. LE DR A. MOCHI [1].

Le problème. — Une revue du Caire [2] a lancé une enquête sur une proposition tendant à rendre légale l'inoculation des germes du cancer aux détenus condamnés à mort. La proposition a été approuvée à l'unanimité par le comité de l'hygiène de La Havane et va être soumise au congrès législatif. Elle prévoit que les condamnés à mort *qui seront volontaires* subiront l'inoculation des germes du cancer, après quoi ils resteront en observation pendant une période de douze ans. S'ils survivent et guérissent, ils seront libérés de prison.

Dangers des enquêtes. — J'ai répondu à l'enquête; et pourtant je suis convaincu qu'elle est beaucoup plus nuisible qu'utile. La question de l'expérimentation sur l'homme intéresse au même titre les biologistes, les médecins, les juristes, les moralistes, les théologiens; elle implique une quantité de questions de principe qui touchent à tous les domaines. Quoi de plus facile que de donner une réponse? Des gens très cultivés, ayant une autorité indiscutable dans une branche donnée de la science, mis à l'improviste devant le problème, donnent la réponse que le bon sens leur inspire après un quart d'heure de réflexion. La réponse est imprimée; elle préjuge donc de l'opinion du savant ou de l'homme pratique; elle fait qu'à l'avenir il est obligé de la soutenir, pour ne pas se contredire. Quand même une conversion serait possible, dans une discussion ultérieure le fait de s'être déjà prononcé ne peut que rendre plus difficile l'évaluation sereine du pour et du contre. D'autre part, l'autorité que celui qui répond possède dans

---

[1] Communication présentée à l'Institut dans sa séance du 4 mars 1929.

[2] *Le Rayon,* II, 1929, n°s 1 et 2.

une certaine branche du savoir pèse de tout son poids sur le public qui doit juger et interpréter les réponses; elle peut exercer une influence énorme sur une assemblée législative et faire pencher la balance d'un côté plutôt que de l'autre. Comment ne pas s'incliner, par exemple, devant l'opinion d'un prix Nobel, même s'il est un poète ou un romancier?

Si j'ai envoyé ma réponse à l'enquête, c'est parce que je considère la question de l'expérimentation sur l'homme comme une question technique, qui intéresse d'une manière spéciale et presque exclusive la théorie de la connaissance et de l'action, et que dans ce domaine je me considère comme un technicien.

Les arguments du sens commun. — Commençons par rendre explicites les arguments de ceux qui approuvent l'expérimentation sur l'homme dans les conditions fixées par le comité de l'hygiène de La Havane. J'ai expressément provoqué des discussions sur cet argument avec des gens cultivés appartenant à toutes les classes; j'ai, en quelque sorte, renouvelé pour mon compte l'enquête de la revue cairote et je crois me rendre compte exactement de ce que le monde est amené à penser de prime abord lorsqu'on pose le problème.

La première pensée qui vient à l'esprit est qu'il serait bien utile de fournir à la science un matériel humain pour expérimenter. Tout le monde a devant les yeux de sa pensée l'image nette des progrès énormes que l'expérimentation sur les animaux a fait faire à la biologie; tout le monde sait dans combien de domaines le progrès s'est arrêté précisément parce qu'il a été impossible de trouver des animaux sensibles à certaines maladies. L'exemple de la syphilis est celui qu'on allègue le plus souvent. Les grandes découvertes modernes sur cette affection ne datent que du jour où l'on a réussi à l'inoculer dans l'œil des lapins ou sous la peau des singes. Il semble indiscutable que la connaissance ferait des progrès énormes à partir du moment où l'expérimentation pure sur l'homme deviendrait possible. Quoi de plus rationnel? L'anatomie pathologique et l'anatomie normale ne sont-elles pas devenues des sciences au sens propre du mot seulement à partir du jour où il a été légalement admis que la dissection des cadavres est un droit du médecin? N'a-t-on pas proposé de rendre la nécroscopie obligatoire chaque fois que le médecin le jugerait nécessaire?

La pensée qui suit immédiatement cet ordre d'idées est que la peine de mort réalise les conditions voulues pour fournir à la science ce matériel humain dont elle semble avoir tellement besoin. Le condamné à mort est un être perdu pour lui-même et pour la société; dans le délai de quelques heures il va être tué; son corps sera amené à la Faculté pour servir comme objet d'étude. Pourquoi ne pas l'employer avant la mort? Parce qu'il s'agit d'un être humain, doué de conscience et de volonté? Ce n'est pas une raison. Il y a moyen d'utiliser, justement, la volonté du condamné en lui demandant de choisir entre l'exécution immédiate de la sentence et son emploi comme sujet d'expériences : *volenti non fit injuria*. Au fond, on voit dans l'expérimentation substituée à l'exécution immédiate une sorte d'adoucissement de peine; quel est le condamné qui ne préférera pas courir la chance d'une expérience qui peut ne pas le tuer et qui, si elle réussit, va le rendre l'objet de soins savants et presque amoureux? C'est en ce sens que le projet a pu être par quelques-uns considéré comme doublement humanitaire.

L'opinion vulgaire peut être résumée par cet aphorisme : « L'expérimentation sur les condamnés à mort est légitime, car la science et l'humanité peuvent y gagner beaucoup, le condamné et le droit n'y perdent rien ».

Notre thèse. — Je voudrais démontrer ici que ce raisonnement pèche par la base. La science et l'humanité, le droit et la morale ont tout à perdre de l'expérimentation sur l'homme; le criminel y gagne quelque chose comme individu, tandis que les criminels y perdent beaucoup en tant que justiciables.

J'essaierai de démontrer cette affirmation, à première vue paradoxale, en envisageant successivement le côté méthodologique, le côté juridique et le côté moral de la question.

*
* *

Antécédents historiques. — L'expérimentation sur l'homme n'est pas un fait nouveau dans l'histoire de la science. Au cours du récent Congrès international de Médecine nous avons tous assisté à la glorification de Clot bey; on a répandu par milliers les reproductions du tableau où il nous est montré en train de s'injecter le virus de la peste pour essayer de prouver que

cette maladie n'est pas transmissible d'homme à homme. Du temps où l'on discutait encore sur les rapports entre la paralysie générale et la syphilis tous les traités citaient certaines expériences anonymes, présentées à je ne sais plus quel congrès par je ne sais plus quel savant, pratiquées dans un asile d'aliénés sur des paralytiques. On avait choisi un certain nombre de cas sûrs au point de vue clinique et on avait cherché à les infecter avec le virus syphilitique; le résultat avait été négatif; aucun des paralytiques n'avait contracté la maladie, ce qui aurait dû prouver qu'il l'avait déjà.

Eh bien! Les résultats obtenus par ces expériences sporadiques sont loin d'être encourageants. L'expérience de Clot bey l'a amené à conclure que la peste bubonique n'est pas transmissible d'homme à homme. Quelle terrible erreur, si elle avait été poussée aux conséquences extrêmes! Il a fallu que l'expérience clinique quotidienne vînt corriger le résultat de la prétendue expérimentation sur l'homme, pour que l'on continuât à isoler les pestiférés. Les tentatives d'inoculation sur les paralytiques semblent échapper à cette critique; elles mettent en évidence un fait que les recherches ultérieures ont confirmé. Nous savons aujourd'hui que la paralysie générale est d'origine spyrochètique; la question est tranchée dans le sens des expériences sur l'homme. Pense-t-on que celles-ci aient été considérées comme probantes par les contemporains? Pas le moins du monde. Ceux qui ne croyaient pas à l'origine spécifique de la paralysie générale trouvèrent tout de suite des arguments valables et maintinrent leur point de vue. Il n'est pas difficile, affirmaient-ils, de trouver dix ou douze aliénés qui sont en même temps des syphilitiques héréditaires ou acquis. Nous savons tous que la syphilis est l'un des éléments prédisposants les plus importants de la folie. Du reste, même si l'on pouvait démontrer que tous les paralytiques sont incapables de contracter l'infection, il suffirait d'admettre que la paralysie générale produit des altérations telles de l'organisme, que celui-ci devient insensible à la maladie. Il faudrait avant tout répéter les expériences sur des milliers de paralytiques, pour être sûr qu'on est en présence d'un fait avéré et non d'une simple coïncidence; il faudrait démontrer que l'insensibilité pour la syphilis expérimentale n'est pas un caractère propre à la folie en général, en répétant les essais sur un grand nombre d'aliénés non paralytiques, et même alors on n'aurait pas atteint la certitude.

La répétition de l'expérience comme élément de preuve. — Ces deux exemples nous permettent de saisir l'un des caractères les plus importants de l'expérimentation pure. Si les expériences sur les animaux ont été tellement utiles à la biologie et les expériences sur les choses à la physique, c'est qu'elles ont pu être répétées autant de fois qu'on a voulu, à chaque moment où on a pensé qu'elles étaient nécessaires, dans les conditions les plus diverses. Sans cela, elles auraient été la source des plus grandes erreurs.

Un épisode est venu récemment me confirmer dans cette idée. J'ai eu l'occasion de connaître un artiste distingué qui se dit adepte de la magie. Ce monsieur m'affirmait d'une manière catégorique qu'il ne croit pas à ce qu'on appelle les lois naturelles. Il n'est pas vrai que les phénomènes physiques se répètent suivant ces lois; ils sont libres, ou mieux, ils sont sujets à d'autres lois. Les forces magiques et mystiques seules dominent les hommes et la nature. Pour corroborer cette opinion ce monsieur déclarait que la loi de la gravité elle-même est illusoire. Il avait vu de ses yeux que, dans le tube vide où l'expérience classique sur la chute des corps est pratiquée dans les écoles, le morceau de plomb, le bouchon et la plume ne tombaient pas tous avec la même vitesse. Avant, tombait le plomb, le bouchon le suivait et la plume n'arrivait au fond qu'au bout d'un temps considérable. Quelle est la réponse à donner à une affirmation semblable? Je ne peux pas dire que j'ai vu le contraire : mon témoignage a la même valeur que celui de mon contradicteur. Je ne peux pas non plus affirmer que le tube dans lequel les corps ne tombent pas ensemble contient certainement de l'air : mon contradicteur me dira que je suis dans le cercle. J'ai répondu au monsieur en question de la seule manière logique. Je lui ai dit : «Monsieur, le temps de discuter est passé; nous n'avons qu'à pomper. Je vous affirme que dans le tube où le plomb, le bouchon et la plume tombaient l'un après l'autre il y avait encore de l'air. Nous n'avons qu'à nous procurer un tube, un manomètre et une machine à faire le vide et à répéter l'expérience. Je vous démontrerai alors que, chaque fois que la pression tombe au-dessous d'une certaine valeur dans le tube, les corps tombent ensemble, quelles que soient les autres modifications du monde extérieur.»

Dans ce cas spécial, il est assez difficile de trouver quelqu'un qui nie les données de l'expérience; mais croyez-vous qu'il en soit de même dans d'autres domaines? Croyez-vous qu'il soit tellement difficile de trouver des

biologistes qui nient des lois aussi importantes pour la biologie que la loi de la gravité l'est pour la physique, de sorte que l'appel à l'expérience devient nécessaire, non seulement pour les convaincre, mais pour nous convaincre nous-mêmes?

Je vais vous donner un autre exemple. L'un des biologistes modernes les plus connus, adversaire de la théorie darwinienne de l'adaptation, a soutenu qu'il n'est pas vrai du tout que certaines structures anatomiques correspondent à certains avantages fonctionnels. En voulez-vous une preuve? — nous dit-il — voyez les canards, avec leurs pieds palmés, et les poules d'eau, munies de pieds non palmés. Les deux mènent la même vie aquatique et nagent de même très vite[1]. Je suis chasseur; j'ai assez souvent l'occasion d'observer des poules d'eau et des canards. Après avoir lu ce passage j'ai voulu contrôler les faits. Il n'y a pas de doute qu'ils ont été mal observés. A la surface la pauvre poule d'eau est une bien piètre nageuse; elle nage à peu près aussi mal qu'une poule ordinaire. C'est pourquoi elle plonge tout le temps. Entre deux eaux c'est autre chose, mais là elle peut s'aider des ailes et la forme des pattes n'est plus en question. Comment décider la question? Ce n'est que l'expérience qui peut le faire, et il faut la répéter à nouveau dès qu'un contradicteur nouveau prétend qu'elle n'a pas été exécutée avec toutes les précautions nécessaires.

Expérience et hypothèse. — Il suffit de réfléchir à ce qu'est une expérience scientifique pour se convaincre que sa répétition *ad libitum* est une condition indispensable de son efficacité comme moyen de preuve. L'expérience est la fille de l'hypothèse. J'imagine que certaines causes produisent certains effets. Pour pouvoir le prouver, il me faut faire agir mes causes indépendamment de toute autre cause qui pourrait en contre-balancer les effets. Les phénomènes tels qu'ils se présentent dans la nature n'offrent jamais les conditions voulues. Les offriraient-ils, ils m'est impossible de le prouver. Il faut que j'intervienne moi-même pour isoler les causes dont je veux vérifier les effets; ce n'est que lorsque je suis sûr que l'isolement a été parfait, que je peux considérer l'expérience comme probante. Mais quand puis-je être sûr de ne rien avoir oublié? Les phénomènes concrets évoluent

[1] Rabaud, *L'adaptation et l'évolution*, Paris, Chiron, 1922, p. 61.

de telle manière, que les causes et les effets s'entremêlent et se combinent de toutes les manières possibles. Il me faut choisir quelques-uns des éléments du fait sans me préoccuper des autres; en un mot, il faut que je fasse le départ de l'essentiel et de l'accidentel. Tout cela, c'est de l'arbitraire; tout cela ne vaut que jusqu'au jour où l'expérience me montre qu'un des éléments du phénomène que je considérais comme accidentel est au contraire essentiel. Jusqu'à ces dernières années on a pensé que la lumière n'exerce aucune influence sur la chute des corps; ce n'est que récemment qu'on s'est aperçu que, lorsque les corps sont assez petits, il n'est pas du tout indifférent qu'ils tombent dans l'obscurité ou bien dans un milieu ensoleillé : la pression de la lumière peut contre-balancer l'effet de la pesanteur et transporter loin de la Terre une quantité de particules dont le microscope nous décèle l'existence[1].

Très probablement vous avez l'impression d'avoir été transportés très loin du terrain où je voulais rester. Ne craignez rien; nous sommes plus près que vous le croyez. Les objections du genre de celles du magicien sont de mise en biologie; elles se répètent chaque jour au cours des discussions entre savants. Chaque savant a sa théorie à défendre, qui équivaut aux théories saugrenues des méta-scientistes (passez-moi le mot). Aucune expérience n'est exempte de critiques si elle ne peut être répétée dans les conditions nécessaires pour obliger au silence ceux qui la contredisent.

Les expériences sur l'homme et la technique. — Avez-vous une idée des quantités d'animaux qu'on a dû sacrifier, avant d'établir solidement une seule des vérités qui font la gloire de la biologie moderne? Avez-vous une idée de la quantité qu'il faudra encore en sacrifier pour mettre une seule de ces vérités hors d'atteinte de la critique? Ce sont des hécatombes que la science demande, en comparaison desquelles celles que demandaient les dieux de la Grèce font sourire.

Que peut-on espérer, alors, de l'expérience unique exécutée une fois sur un condamné, pour être répétée seulement quand un autre s'y prêtera gentiment? Très probablement, une erreur aussi dangereuse que cruelle; sûrement rien de décisif, car, si par chance il arrivait que l'hypothèse fût

[1] Arrhenius, *Il divenire dei mondi*, Milano, S. E. L. M., 1909.

vérifiée, le résultat serait attaqué de tous les côtés et il serait impossible de démontrer qu'on a atteint la vérité.

Vous voyez quelles sont mes conclusions. Pour exécuter sur l'homme une expérience comparable aux expériences exécutées sur les animaux il faut réaliser *toutes* les conditions que ces dernières réalisent. Nous sommes loin de la piqûre sournoise, à laquelle vont peut-être succéder des années de tourments affreux. Pour employer l'homme à la place de l'animal, il faut avoir le droit de le considérer comme un animal; il faut le mettre dans une cage, régler toutes ses fonctions, le faire mourir de faim dans un cas, de soif dans un autre, le mutiler, le tuer petit à petit s'il le faut, le conserver sanglant et hurlant, le soigner, non pas pour alléger ses souffrances, mais pour les augmenter si nécessaire ou pour empêcher qu'elles cessent. Il faut faire sur l'homme ce que Pawlow et Bechterew ont fait sur les animaux. Lisez, je vous prie, la description des soins que Goltz a dû employer pour tenir en vie pendant quelques mois son célèbre chien «cérébral», auquel il avait enlevé la plus grande partie de la moelle épinière. Toute une organisation a été nécessaire; des nurses ont été instruites spécialement et se sont remplacées jour et nuit pour ne pas laisser s'éteindre la petite flamme de vie qui brillait encore chez le monstre artificiel que la science avait construit.

Travailler autrement ce serait, non pas une trahison envers l'humanité, mais une trahison envers la science. A quoi bon inoculer un virus à un homme pour le soigner après? Veut-on aboutir à des conclusions analogues à celles de Clot bey? Ou bien veut-on avoir sacrifié un homme sans jamais être sûr d'avoir atteint la vérité? Admettez que le condamné contracte le cancer : comment prouver que c'est par l'injection qu'il l'a pris et qu'il ne serait pas devenu cancéreux tout seul? Comment tenir compte de l'influence de l'état émotif où il se trouve? Comment être sûr de ce qu'on fait, si ce n'est en répétant l'expérience à l'infini, jusqu'à atteindre la certitude que le calcul des probabilités est seul à fournir?

Veut-on expérimenter sur l'homme dans l'intérêt de la science? Non seulement on doit avoir à sa disposition autant d'hommes qu'il le faut; non seulement il faut les sacrifier au moment voulu, sans tenir aucun compte de leur nature humaine; il faut aussi ne pas les guérir, une fois qu'ils sont tombés malades. A quoi bon fabriquer des carcinomateux artificiels pour

essayer des méthodes de traitement? La nature ne nous offre-t-elle pas assez de sujets naturels et la gravité de la maladie ne justifie-t-elle pas toutes sortes de tentatives, même risquées, devant l'issue fatale certaine? Nous ne savons que faire d'un animal de laboratoire qui devient tout à coup un homme à peine l'expérience commencée, au moment précis où il serait le plus intéressant de le considérer comme une bête. De par la nature humaine du sujet en expérience, les résultats obtenus acquerraient une telle importance et une telle autorité auprès du public et des savants eux-mêmes, qu'il serait, je ne dis pas difficile, mais presque cruel, d'en faire la critique. Et cependant il s'agirait de résultats obtenus par une technique on ne peut plus imparfaite, tout à fait incapable de nous faire aboutir à la certitude.

Je disais au début que la science aurait tout à perdre si les expériences sur l'homme étaient permises. Vous voyez maintenant pourquoi. Si malheureusement une première expérience donnait un résultat apparemment positif, la science se transformerait en un Moloch affamé d'hommes. Comme elle ne pourrait jamais en obtenir autant qu'il lui en faut, elle finirait par tomber dans des erreurs dont on ne peut pas mesurer la portée, faute de contrôle et de méthode. Notre pauvre science a assez d'ennemis, aujourd'hui; veut-on qu'ils augmentent jusqu'à en empêcher l'évolution ultérieure? C'est à cela que l'expérimentation sur l'homme conduirait sûrement.

*
* *

Laissons maintenant de côté la question de méthode. Je veux bien admettre que je me suis trompé et que l'emploi des condamnés à mort dans un but d'expérimentation scientifique serait très utile; je veux admettre aussi que quelques-uns, devant le mirage des possibilités ainsi offertes à la médecine, acceptent que le condamné soit remis sans réserves entre les mains du savant pour qu'il en fasse ce qu'il veut; j'admets enfin qu'il se trouve des savants assez fanatiques pour entreprendre les expériences nécessaires à élucider une question scientifique en «vivisectionnant» l'homme qui leur a été abandonné par la loi. Il nous reste à voir quelles seraient les conséquences juridiques de cette sorte d'expérimentation.

Situation juridique de fait. — Personne, je pense, ne va croire qu'une seule injection pratiquée au condamné sera suffisante pour résoudre un problème. Il faudra bien que l'individu inoculé soit soumis à une observation constante et rigoureuse de la part du ou des savants qui s'occupent de lui. Cette observation ne se bornera pas à un examen médical superficiel; il faudra employer des appareils compliqués et délicats pour contrôler exactement l'état des différents organes, pratiquer de petites opérations pour les constatations biopsiques, de grandes opérations même, si l'intérêt scientifique l'exige. Où l'individu inoculé va-t-il être *conservé?* Transformera-t-on la prison en un laboratoire, ou bien le laboratoire en une prison? Il n'y a pas à se faire d'illusions. Le condamné à mort est un homme doublement perdu, de par sa condamnation et de par l'essai auquel il a été soumis; s'il a été condamné, ce n'est pas parce qu'il était doué d'un caractère excessivement doux. On l'a considéré comme un animal en expérimentant sur lui; il saura bien, lui, rappeler à ses semblables qu'il est une bête, qu'il n'a plus de droits, que tout lui est permis. Je ne crois pas qu'il existe un animal sauvage plus dangereux qu'un homme mis dans des conditions semblables. Pour mon compte, je préférerais expérimenter sur un lion ou sur un tigre. Ou bien me sera-t-il permis de provoquer chez mon sujet une paralysie des membres inférieurs en lui coupant les troncs nerveux pour l'empêcher matériellement de s'évader, ainsi que je le ferais si je devais expérimenter sur un fauve? Du temps que j'étais étudiant, mon professeur de physiologie sectionnait systématiquement les nerfs laryngéens à tous ses chiens pour empêcher qu'ils fussent la cause d'un dérangement quelconque parmi les voisins qui se plaignaient des aboiements. C'est là un procédé légitime dans un laboratoire. Voudrait-on l'étendre à l'homme?

Vous voyez bien que le juge ne peut pas se flatter d'avoir terminé son œuvre, le jour où il a mis le condamné entre les mains du savant, de même qu'il l'aurait terminée le jour où il l'aurait remis au bourreau. Tout homme vivant est un objet dont le droit ne peut pas se désintéresser, tout simplement parce qu'il est un homme. Aucun individu humain ne peut être considéré comme hors la loi, s'il n'est pas seul au milieu du désert. Tous les rapports entre hommes sont des rapports juridiques. Il faudra donc fixer la situation juridique qui va s'établir, du fait de l'expérimentation, entre le savant et le condamné.

Va-t-on ne tenir compte que de l'intérêt de la science? En pratique cela signifie transformer le savant en juge de ce qui est bien et de ce qui est mal. Il pourra faire du condamné ce qu'il veut, sans en rendre compte à personne; la situation juridique qui va s'établir signifiera donc un retour pur et simple à l'esclavage et à la torture. A la torture, parce qu'il est impossible de faire oublier au condamné que les traitements qu'on lui fait subir sont la conséquence du crime qu'il a commis. Peu lui importera que ses tourments servent au salut de l'humanité, de même qu'il n'importait en rien aux malheureux brûlés par l'Inquisition de savoir qu'ils étaient tourmentés au nom de la religion. A l'esclavage, parce que l'individu sous expérience sera en pratique l'esclave de la science, dont le savant est le prêtre. Il subira le sort des individus immolés aux différents dieux des différentes religions. En autorisant les expériences sur l'homme, le droit est obligé de faire revivre deux institutions qu'on croyait disparues pour toujours, s'il veut que le sacrifice humain serve à quelque chose. Pour admettre que cela est légitime, je devrais oublier que je suis né dans la patrie de Beccaria.

Mais, dira-t-on, il n'est pas nécessaire de laisser le savant complètement libre; il sera obligé de soigner le condamné s'il contracte la maladie, d'essayer de le guérir. Nous avons démontré plus haut que, dans ce cas, l'expérience perd toute signification pour la science. Puisque la torture et l'esclavage ne peuvent pas être admis, puisque les juristes d'aujourd'hui ne pensent pas sérieusement à les substituer à l'exécution capitale, il faudra bien que le condamné n'échappe pas complètement à la loi. Un prisonnier a certains droits et certains devoirs, il n'est pas l'esclave du directeur de la prison, mais des règlements, qui ont été rédigés par des hommes de loi. Il faudra modifier ces règlements pour les adapter au cas spécial du condamné sous expérience. Mais alors l'analogie entre l'homme et le cobaye sera perdue. Le juge de ce qu'il faut ou qu'il ne faut pas faire ne sera plus le savant, mais l'homme de droit. Sur quelles bases son intervention sera-t-elle fondée? Certainement pas sur des bases biologiques : seul le savant a le droit d'établir ce qu'il faut et ce qu'il ne faut pas faire pour élucider une question scientifique. Il y aura donc des limitations aux possibilités d'expérimenter. Nous aurons devant nous un malade qui est un homme, ayant droit à notre compassion et à nos soins. Nous reviendrons à la

situation ordinaire dans laquelle le médecin-savant se trouve vis-à-vis de ses malades : expérimenter, tout en sauvegardant les intérêts du client et en s'efforçant de le guérir. Et alors, pourquoi tant de bruit? Manquons-nous d'hommes que la nature a rendus malades? Manquons-nous même de prisonniers, de condamnés à perpétuité qui ont contracté occasionnellement une maladie quelconque et sur lesquels il est permis d'expérimenter tout comme sur le fameux condamné à mort?

Il faut être assez mal renseigné sur les méthodes de la science pour croire que la différence entre un homme qui contracte une maladie spontanément et un autre qui a été expérimentalement inoculé suffise seule à changer les termes du problème. L'expérience n'est pas terminée avec l'inoculation; elle commence à peine. Nous ne cesserons de répéter que, si elle ne peut pas être conduite avec une rigueur absolue, elle sera la source des pires erreurs. Toute autre considération mise à part, l'intérêt de la société exige qu'elle ne soit même pas commencée.

Conséquence de l'ébranlement du principe juridique. — Nous n'avons envisagé jusqu'ici que des questions de fait; passons maintenant aux questions de principe. Le droit admet comme principe qu'aucun homme ne peut être mis au niveau des bêtes; de par sa nature humaine il a des droits et des devoirs, il est sujet à la loi. Celle-ci peut le punir, peut ordonner sa mort; elle ne peut pas lui ôter son essence humaine. La mort est un châtiment; elle est la conséquence d'une action dont le criminel est responsable. La situation juridique qui se formerait à la suite des tentatives d'expérimentation atteindrait ce principe. Il serait admis que la peine ne dépend plus du crime, qu'elle peut être différente suivant des circonstances extérieures, qui n'ont rien à voir avec l'action criminelle. Je prends comme exemple une maladie dont la manière de propagation est connue, pour montrer à la fois l'inutilité pratique et l'absurdité juridique des expériences. Un condamné est inoculé sous la peau avec le virus de la peste : il ne contracte pas la maladie. Huit, douze années s'écoulent; il est libéré. La science conclut que la peste n'est pas transmissible d'homme à homme. Un autre condamné est injecté dans les veines : il échappe à la maladie, mais il présente une anaphylaxie grave qui laisse, mettons, une myocardite ou une néphrite chronique. Il n'est pas mort, mais il a été transformé en un invalide. La science ne sait pas que faire de son invalidité. Je défie quiconque d'admettre que, si l'anaphylaxie n'était pas connue, une expérience de l'ordre de celle que je viens de mentionner aurait été capable d'en faire connaître la nature. Tout le monde sera d'accord avec moi si j'affirme qu'au contraire la symptomatologie curieuse qui a été observée à la suite de l'injection intraveineuse donnerait naissance à une quantité d'hypothèses sur la peste, moins vraisemblables l'une que l'autre. Finalement, un troisième condamné est simplement habillé des habits de quelqu'un qui est mort de la peste : il prend la maladie et il meurt. Voilà trois criminels justiciables de la même peine qui ont subi trois châtiments essentiellement différents; voilà trois expériences absolument non concluantes; car je ne pense pas que le savant qui a exécuté la troisième (inutile, du reste, parce qu'elle reproduit un fait empirique d'observation quotidienne) penserait à attribuer l'infection à la morsure de la petite puce qui se cachait dans les plis du vêtement.

Mais nous avons affaire au cancer, dont le mécanisme de transmission est inconnu. Les expériences mettent en évidence des faits nouveaux.

Le public a été bourré de préjugés méthodologiques; on lui a appris que dans la science le fait seul compte. Plus il y a de faits, plus il y a de science. La plupart des savants, aveugles lorsqu'il s'agit de philosophie, sont de la même opinion; ils adorent, oserais-je dire, ils idolâtrent le fait. Peu importe si en pratique un fait nouveau ajouté à des milliers d'anciens faits, mal classés et mal interprétés, ne fait qu'augmenter la confusion; peu importe si les recherches scientifiques, à un moment donné, vous mettent en présence, non plus d'un musée, mais d'une boutique de bric-à-brac; peu importe si l'histoire démontre que les plus grandes découvertes ont été faites en interprétant d'une manière nouvelle des faits connus depuis l'enfance de l'humanité. L'idolâtrie pour le fait est une réalité de notre époque. Les expériences sur l'homme n'ont pas donné de résultats pratiques, mais elles ont mis en évidence des faits; que veut-on de plus? Seulement ces faits ne suffisent pas encore pour s'orienter; il en faut d'autres. L'opinion publique, la presse, s'emparent des premiers résultats, elles les magnifient. Il faut fournir aux savants d'autre matériel. Moloch demande encore des victimes avant d'accorder à la cité la victoire.

Le principe une fois mis en discussion, les conséquences sont faciles à

prévoir. Il n'y a pas seulement des hommes qui ont été condamnés à mort par les tribunaux; il y en a aussi que la nature condamne. En attendant que les criminels nous apprennent à guérir le cancer, pourquoi ne pas employer les cancéreux pour apprendre, mettons, à guérir la lèpre? Pourquoi ne pas utiliser des milliers d'individus qui ont perdu ou qui n'ont jamais possédé les caractéristiques essentielles de l'homme? Les déments, les idiots sont un fardeau pour l'humanité : quel rêve doré que celui qui nous fait entrevoir la possibilité de les transformer en instruments précieux de l'émancipation des hommes en lutte contre la mort!

Je ne parle pas de possibilités éloignées. Malheureusement je ne peux pas vous donner la citation bibliographique exacte, mais je me rappelle très bien que déjà avant la guerre des savants sérieux avaient proposé d'utiliser les idiots complets comme matériel d'expérience.

On entrevoit d'ici les conséquences de l'ébranlement du principe. Les hommes restent les mêmes à travers les changements de l'histoire. Ce sont aujourd'hui les condamnés à mort et les idiots complets qu'on propose d'employer. Croyez-vous que demain un Jury y pensera quatre fois avant de provoquer la condamnation à mort d'un coupable, s'il sait qu'il accomplit ainsi, non seulement un acte de justice, mais une action hautement humanitaire? Il n'y a pas à craindre que le matériel humain devienne trop rare; il y a à craindre plutôt que tout le monde ne se trouve dans la situation de s'attendre à être vivisectionné, même s'il a tué son ennemi en état de légitime défense. Mais il y a à prévoir du pire. Les luttes politiques, les luttes religieuses sont en train de s'accentuer chaque jour; la peine de mort est rétablie dans des pays qui l'avaient abolie. L'expérimentation ne pourrait-elle pas être considérée comme un moyen légal de se débarrasser de ses ennemis politiques ou des adversaires de la religion dominante? Croyez-vous que si l'idée d'employer les condamnés pour des expériences s'était présentée à l'esprit des hommes du temps de l'Inquisition celle-ci aurait hésité à la mettre en pratique? Et croyez-vous sérieusement que les hommes d'aujourd'hui soient essentiellement différents de ceux d'il y a deux ou trois cents ans? Je crains que beaucoup de vous ne pensent que j'exagère; et pourtant, réfléchissez : dans beaucoup de pays les crimes politiques sont punis de mort; l'expérimentation est conseillée comme un équivalent, comme une atténuation presque, de la peine de mort. Ne sentez-vous pas le froid du couteau du vivisectionneur, si à peine vous n'êtes pas d'accord avec les opinions dominantes? Quelle serait la destinée des minorités en Russie, si la vivisection humaine y devenait légale? Et la Russie est le pays dans lequel une loi semblable a le plus de chances d'être adoptée, puisque la métaphysique officielle y met la science à la place de Dieu.

Le prétendu consentement du condamné. — J'entends déjà autour de moi planer l'objection qu'au cours de ma petite enquête privée des savants, des médecins, des légistes et même des psychologues ont opposée à mes arguments. Comment ai-je pu oublier un argument décisif, qui détruit tous les raisonnements? Il n'y a pas lieu de parler de torture ou d'esclavage; rien à craindre pour personne. Les sujets d'expérience ne seront-ils pas volontaires? Ne va-t-on pas les faire choisir entre l'exécution immédiate de la sentence et l'expérimentation sur leur corps?

En face de cette objection, je me suis demandé si les adversaires actuels de la science n'ont pas raison, quand ils en proclament la faillite. Est-ce là ce qu'on peut appeler un argument psychologique? Vous êtes devant votre bureau, vous analysez de sang froid la situation, vous partez de certaines définitions plus ou moins exactes et plus ou moins explicites de la volonté, de la liberté, de la coercition, etc., et vous avez décidé la question: *volenti non fit injuria;* le consentement légitime tout; l'homme est libre de choisir sa destinée. Le condamné ne veut rien savoir des expériences scientifiques? Il n'a qu'à se laisser gentiment tuer tout de suite.

J'espère que l'argument du libre choix a été allégué par des gens qui n'ont pas réflechi à ce qu'ils disaient, qui ont répondu à ma question de première impulsion, poussés par le sens commun, qui est souvent un très mauvais conseiller. S'ils persistent, je voudrais alors qu'ils me disent où ils voient la différence entre le sacrifice volontaire d'un Clot bey et celui d'un condamné; je voudrais qu'ils se demandent si le sens commun accepte de classer les deux consentements dans une même catégorie.

Non, si nous devons en appeler au sens commun, mieux vaut s'adresser aux paysans. Ceux-ci nous répondront par des proverbes; ils nous diront que celui qui se noie s'accroche aux rasoirs, que c'est une drôle de manière de laisser la poule libre de sa destinée, que de lui demander si elle préfère

être rôtie ou bouillie. Si elle était libre, elle ne voudrait ni l'un ni l'autre.

Au point de vue de la psychologie, aussi bien qu'à celui du droit, le consentement du condamné n'a aucune valeur, n'est plus un consentement. Le condamné est par définition un homme qui n'est plus maître de sa destinée, un individu qui est obligé par la force de se laisser faire ce qu'il ne voudrait pas qu'on lui fît. Il a devant lui le spectre de la mort; une tempête est déchaînée dans son âme, les sentiments dominent seuls, il n'y a plus lieu, pour lui, de raisonner et de choisir. Qu'on propose au condamné un prolongement d'existence de quelques heures seulement, même au prix des pires tortures une fois le délai expiré; la réponse sera automatique, elle suivra la demande avec l'inéluctabilité du réflexe. Pour l'individu, tout est relatif, sauf la mort; c'est à la mort seule qu'on ne peut plus rien opposer. Quelques heures de vie peuvent signifier la grâce, la fuite, un revirement de l'opinion publique, une révolution, l'enfoncement des portes de la Bastille, la fin du monde. Quel est le psychologue qui ne connaît pas les effets des passions déchaînées? Devant l'inéluctable, devant l'intolérable, toutes les lois de la psychologie sont renversées. L'inconscient, ce gardien fidèle de l'intégrité de la personnalité, prend le dessus. La différence entre le probable et l'improbable, entre le possible et l'impossible, disparaît. A-t-on oublié que les condamnés à perpétuité réalisent par des hallucinations leur désir de liberté et se créent de toutes pièces un monde habitable, quand ils se sont convaincus qu'il est impossible de rendre habitable l'étroite cellule où la loi les a enfermés?

Au point de vue psychologique, le condamné est un fou, beaucoup moins responsable de ses actions que la plupart des hôtes des asiles. Au point de vue juridique, il n'existe plus comme homme libre : son âme a été tuée par la sentence, avant que son corps soit tué par le bourreau.

Ces considérations, qui peuvent échapper à celui qui considère les choses au point de vue théorique seulement, n'échapperaient pas à l'observation directe le jour où l'expérimentation légale serait un fait accompli. Il serait facile de s'apercevoir que le consentement du condamné est acquis d'avance. Les juristes commenceraient à penser qu'il est inutile, qu'il est contraire à l'esprit de la loi, puisqu'il laisse la liberté du choix à quelqu'un qui doit en être privé par définition. Les partisans de la nouvelle méthode n'ont rien à craindre : pas un condamné sur mille ne refusera ce qu'on lui

propose. S'il refuse, le passage de l'expérimentation *volontaire* à l'expérimentation obligatoire se fera presque automatiquement.

*
* *

Il nous reste à dire quelques mots sur les rapports entre le projet et la médecine. Commençons par bien fixer un fait : celui qui exécute les expériences sur l'homme devra être un médecin. Impossible de charger de ces expériences un physiologiste pur, un savant qui ne s'occupe pas du traitement des maladies; ce serait une nouvelle erreur qui s'ajouterait aux autres et qui contribuerait à diminuer encore les chances d'obtenir un résultat positif quelconque. Il n'est pas admissible, en effet, que les expériences sur l'homme puissent suffire à décider une question de pathologie; il faudrait avoir à sa disposition des milliers d'hommes, qu'il serait impossible d'obtenir même si la méthode s'étendait dans le monde entier et si l'expérimentation sur l'homme était permise sur les condamnés, sur les aliénés et sur les déportés en Sibérie à la fois. L'expérimentation humaine représentera tout au plus une parenthèse entre deux expérimentations cliniques; elle devra être exécutée par celui qui s'occupe de soigner les maladies, puisque les résultats en devront être corrigés et complétés par les résultats de l'expérimentation clinique.

Ébranlement des bases morales de la médecine. — Savez-vous ce que cela signifie? Vous rendez-vous compte de la révolution qu'un tel fait amènerait dans la médecine? Ce serait tout simplement l'essence du travail médical qui en serait changée. La médecine, en effet, n'est pas une science pure; elle participe des caractères de la science et de ceux des activités pratiques. Elle a donc des bases à la fois scientifiques et morales, ou, si vous aimez mieux, économiques, au sens que les philosophes donnent à ce mot. Laissons de côté les bases scientifiques. En tant qu'activité pratique la médecine est fondée sur l'axiome qu'*il est nécessaire de substituer à un état biologiquement défini, que tout le monde considère comme non désirable, un autre état également défini, que tout le monde considère comme préférable au premier.* C'est là la seule définition légitime du travail médical. C'est en hommage à ce principe que le médecin risque sa vie pour sauver, parfois, des vies qui ne valent pas la sienne; qu'il meurt d'infection pour prolonger de

quelques heures l'existence d'un cancéreux, qu'il s'expose à mourir dans la fleur de l'âge pour arracher à la mort le vieillard octogénaire.

La médecine a devant elle un idéal à réaliser : prolonger la vie humaine, combattre la maladie sous toutes ses formes, abolir la souffrance, éviter les amoindrissements fonctionnels, rétablir la santé. Le médecin ignore le nom et la qualité de son patient; il ne sait pas si celui-ci est un criminel ou un honnête homme, un noceur responsable des désordres de son corps ou un travailleur qui s'est affaibli en luttant pour nourrir ses enfants. Le malade est un malade, la maladie est le mal, la santé est le bien. Il ne s'agit pas là, entendons-nous, d'un malade abstrait ou d'une santé théorique. La pathologie générale est chargée de s'occuper de ces choses-là. La médecine, la clinique n'a pas des adversaires abstraits; elle travaille sur le concret; ses adversaires ont des armes, ils tuent parfois celui qui les combat; ils sont des entités palpables, vivantes, méchantes, qu'il faut haïr et exterminer si on veut les vaincre. Le pathologiste seul a le droit de cultiver le microbe, de lui donner en nourriture la chair de ses lapins, de l'entretenir avec amour. Le clinicien doit avant tout sauver la vie du malade; ce n'est qu'après, qu'il se soucie de savoir à quel microbe il a à faire.

Beaucoup de médecins sont à la fois des savants; ils quittent la salle d'hôpital pour passer dans le laboratoire. Là ils soignent le malade, ici ils soignent le microbe. Jusqu'à aujourd'hui la différence entre le laboratoire et l'hôpital est nette et tranchée : elle est déterminée par la différente essence des êtres vivants desquels on s'occupe dans l'un ou dans l'autre. Dans le laboratoire, ce sont des animaux qu'on sacrifie pour guérir les hommes; dans l'hôpital, ce sont des hommes qu'il faut avant tout guérir et seulement après étudier. Qu'il soit permis d'expérimenter légalement sur l'homme : saurez-vous me dire où le médecin pourra établir la cloison étanche?

But abstrait et buts concrets en médecine. — Par l'emploi des criminels comme objet d'étude, des critères moraux concrets viennent remplacer le critère moral abstrait qui est la base de la médecine. Or le critère abstrait est unilatéral, mais univoque; le critère concret est peut-être plus complet, mais éminemment équivoque. La science a permis à la médecine de traduire en termes biologiques l'idéal moral : le bien, le but à atteindre, l'idéal à réaliser, c'est pour elle la santé du corps humain. Elle est destinée exclusivement à substituer la santé à la maladie chez les hommes. Pas de différence entre un homme et un autre. Même à la guerre le médecin n'est pas un belligérant; il doit soigner par les mêmes méthodes l'ami et l'ennemi.

Croyez-vous qu'il soit facile de cultiver un semblable état d'âme chez le médecin, qui au fond n'est pas une abstraction, mais un homme concret? Croyez-vous qu'il n'y ait pas assez de causes qui tendent à faire dévier la médecine du droit chemin, pour qu'il soit besoin d'en ajouter une autre? Le médecin doit se proposer le but abstrait de soigner la maladie sans tenir compte de la qualité du malade; il doit s'habituer à ne pas savoir qui est l'homme qui demande son secours. Et pourtant, il est un homme lui aussi; il a des opinions politiques, des croyances religieuses, des besoins physiques, des idéaux personnels. Ce n'est qu'au prix d'un effort quotidien, ce n'est qu'à cause de la rigidité du principe qui est à la base de son activité pratique, qu'il arrive à ne pas trop s'éloigner du droit chemin. Un bon médecin ne peut être qu'un fanatique; il doit posséder la capacité de faire de la santé de ses semblables sa religion, sous peine de ne plus être médecin. Pensez, en effet, à ce qui arriverait si cela n'était pas. Si le médecin met son propre intérêt au-dessus de la sainteté de son œuvre, il établit l'indication des traitements en se basant sur le gain qu'ils peuvent lui procurer, il opère le riche, même si l'opération n'est pas nécessaire, il se désintéresse du pauvre diable, si l'opération, fatigante et difficile, ne lui rapporte rien; il ne s'occupe plus de savoir quel est le médicament le plus utile, il se fait fabricant de spécialités et il les débite à droite et à gauche, sans se soucier de l'effet qu'elles produiront. Si la conviction religieuse domine en lui, c'est à ses coreligionnaires qu'il va donner les meilleurs soins, en se désintéressant des autres; s'il est avant tout un politicien, il ne pourra pas ne pas se réjouir des maux qui affligent ses adversaires.

J'ai voulu traduire ces faits psychologiques dans le langage de la conscience en mettant devant vous l'image, heureusement irréelle, du médecin malhonnête. Mais il ne faut pas oublier que les sentiments sont loin d'exercer leur influence d'une manière consciente seulement. Nous pouvons même affirmer, d'après les résultats que la psychologie a obtenus au cours de ces dernières années, que c'est surtout par l'entremise de l'inconscient que les affects agissent sur la volonté. C'est pourquoi la loi et la coutume luttent contre certains usages médicaux, même s'ils semblent, à première vue,

inoffensifs. Pourquoi empêcher le médecin de tirer un avantage personnel de ses études pharmacologiques, en participant aux profits de la vente d'un médicament dont il a dicté la formule? Tout simplement parce qu'il est dangereux de faire pénétrer l'idée de l'avantage économique parmi les mobiles inconscients de l'action. Le médecin aura beau faire, il ne pourra pas ne pas savoir qu'il gagne de l'argent en prescrivant sa spécialité. Cette connaissance implicite ne manquera pas de lui faire voir l'indication de son médicament là où elle n'existe pas. Notez qu'il sera parfaitement convaincu d'agir honnêtement; et pourtant il se trompera.

Eh bien! Faites qu'il entre dans la tête du médecin l'idée qu'il existe des différences entre un homme et un autre, lorsqu'il s'agit de guérir ou d'inoculer une maladie; faites qu'il se convainque qu'un homme ne doit plus être considéré comme un homme parce qu'il a commis un crime. Pouvez-vous prévoir où l'influence de cette pensée va s'arrêter? Savez-vous me dire comment le médecin pourra s'empêcher de condamner lui-même à mort un homme qu'il croit de bonne foi justiciable de cette peine? Une fois pratiqué un trou dans une cloison étanche, ce trou s'élargit chaque jour; l'eau passe, goutte par goutte, elle s'accumule dans la cale, les petites quantités s'additionnent; ce n'est que trop tard qu'on s'aperçoit que le bateau est près de couler.

Je discutais un jour avec un prêtre très cultivé à propos de certaines mœurs populaires, que l'on considère à tort comme prescrites par la religion. Il considérait ces mœurs comme de pures superstitions, et pourtant il les suivait et les respectait intégralement. Je lui demandai des explications et j'eus une réponse que je n'oublierai jamais : « Cher docteur, me dit-il, les usages dont nous parlons font partie d'un système qui est la base de ma conduite. Je sais bien que dans ce système toutes les parties n'ont pas la même valeur; mais il m'est impossible d'établir une échelle de valeurs, qui me permettrait de choisir ce qui est essentiel et ce qui ne l'est pas. J'accepte le tout, parce que je sens que dans l'ensemble il est bon et que je sais que, le jour où je commencerai à en rejeter une partie, je finirai par passer d'une concession à l'autre, sans plus savoir m'arrêter. »

Messieurs, le respect de la vie humaine est un tout qu'il ne faut pas toucher; la différence entre l'homme et la bête est une différence absolue, qu'il ne faut pas critiquer. Quoi qu'il arrive, l'homme reste un homme, la bête une bête. Nous, qui sommes des hommes, nous n'avons pas le droit de traiter nos semblables comme des bêtes, sous peine de courir le risque d'être traités comme des bêtes par nos semblables. Autorisez les expériences sur les condamnés à mort : peut-être rendrez-vous plus facile le traitement d'une maladie donnée (ce que, du reste, comme je viens de vous le dire, je ne crois pas), mais il est sûr que vous rendrez à peu près impossible le traitement scientifique de toutes les maladies. Vous ferez redescendre à la médecine la pente qu'elle a si péniblement montée au cours des siècles. Dans quelques dizaines d'années nous relirons, en tête d'un livre de pathologie, la dédicace que j'ai lue en tête d'un traité anglais du XVIIe siècle : « À S. Exc. X. Y. je dédie les résultats des efforts que j'ai accomplis pour trouver les moyens de traiter la maladie qui tourmente sa précieuse personne ». La médecine d'aujourd'hui ne connaît plus de différence entre la maladie de S. Exc. et celle de son valet; c'est pourquoi elle guérit les deux. La médecine ancienne ne guérissait ni l'un ni l'autre, parce qu'elle n'arrivait pas à considérer dans l'homme concret l'homme biologique seulement. Permettez que l'homme criminel puisse être infecté, et vous aurez rétabli la différence entre la personne précieuse de S. Exc. et la personne méprisable de son serf.

L'EXPÉRIMENTATION CLINIQUE ET LE RESPECT POUR LA VIE HUMAINE. — Je viens de mettre incidemment devant vos yeux un fait qui ne peut manquer d'éveiller notre intérêt. C'est peut-être une coïncidence; mais le fait est que la médecine n'est devenue une activité scientifique que dans la période historique où l'on a cessé de considérer les hommes comme essentiellement différents les uns des autres. Du temps de l'esclavage, quand des millions d'hommes étaient la propriété absolue d'autres hommes, qui les traitaient comme des animaux domestiques, personne n'a pensé à utiliser ces troupeaux humains pour expérimenter; et pourtant l'expérience aurait été juridiquement légitime, puisqu'il était permis de tuer et de torturer son esclave. Notez qu'il ne faut pas remonter jusqu'à Néron pour trouver des conditions juridiques favorables à cette sorte de travail. La guerre de Sécession en Amérique est bien postérieure aux travaux de Malpighi et de Morgagni et presque contemporaine de ceux de Claude Bernard. Ne vaut-il pas la peine de se demander comment a fait la médecine

pour passer de la phase empirique et métaphysique à la phase scientifique, tout en se passant des expériences sur l'homme?

Si nous réfléchissons aux progrès de la médecine au cours du dernier siècle, nous voyons ces progrès s'accroître de plus en plus rapidement, presque en progression géométrique, et nous faisons en même temps une constatation encore plus intéressante : la physiologie de l'homme a utilisé de plus en plus le travail médical pour se perfectionner. Nous assistons, en somme, à ce fait extrêmement curieux : tandis que les industries physiques et chimiques sont des applications pures et simples des expériences exécutées dans le laboratoire, la médecine évolue dans un cercle : au début elle part des expériences biologiques et généralise à l'homme les faits qui ont été établis en vivisectionnant les animaux; plus tard elle devient une source de plus en plus importante de connaissances pures en fournissant au physiologiste un matériel précieux. Mais il y a plus encore. Une branche tout entière de la médecine, la psychiatrie, est entrée dans la phase scientifique en sautant la première période de l'évolution de la médecine somatique. Comme l'a si bien dit Jaspers[1], la plupart des fois les psychiatres sont obligés de se faire eux-mêmes la psychologie normale correspondante aux phénomènes pathologiques qu'ils observent. La psychologie positive, en somme, suit dans le temps la médecine mentale, au lieu de la précéder. Je sais que ce que je dis là n'est pas admis par tout le monde; mais je ne peux pas m'arrêter ici pour le démontrer; je vous renvoie à la communication que je fis à cet Institut il y a trois ans et à mes ouvrages sur la méthode dans les sciences pures et appliquées.

Réfléchissez un moment aux méthodes de la médecine; vous vous apercevrez bien vite qu'elles sont beaucoup plus proches des méthodes de la science pure que de celles des applications industrielles de la physique ou de la chimie. Quand le médecin généralise à l'homme les résultats obtenus sur les animaux il n'applique pas une loi, il vérifie une hypothèse; il ne ressemble pas à l'ingénieur qui généralise à un morceau de fer les résultats obtenus par le physicien sur un autre morceau de fer; il se sert d'une analogie éloignée, toujours douteuse; il soupçonne que les résultats expérimentaux peuvent être généralisés à l'homme, il émet l'hypothèse que ce

[1] Jaspers, *Allgemeine Psychopathologie*, Berlin, Springer, 1923, p. 8.

qui s'est vérifié chez le lapin ou chez le chien va se vérifier chez l'homme aussi, sans pouvoir jamais atteindre la certitude. Mais alors, l'expérimentation sur l'homme existe; il est superflu de la rendre légale par un décret, elle est déjà légale : toute la médecine n'est qu'une expérimentation scientifique continuelle.

C'est cette expérimentation, à la fois légitime et nécessaire, qui a amené les sciences médicales au point où elles se trouvent maintenant. Voyons donc en quoi elle consiste. L'expérience sur le malade est étroitement liée au traitement des maladies. Le médecin n'a le droit de soumettre une hypothèse à la vérification expérimentale que s'il est convaincu qu'il ne va pas faire du mal à son malade. C'est à cause de cela qu'il peut répéter ses expériences autant de fois qu'il le croit nécessaire. Il a lui-même conscience de poursuivre le bien de ses patients; tout le monde sait que son but est de guérir les maladies; ce sont là les deux éléments fondamentaux qui rendent les expériences sur l'homme possibles. Le médecin a confiance en lui-même; le public a confiance dans le médecin; l'opinion publique et la loi protègent le travail pratique. Peu importe si parfois la science se trompe et si l'expérimentation se transforme en un danger pour un malade donné : tout le monde sait qu'il est impossible d'atteindre la vérité sans passer par l'erreur. Il suffit qu'on soit convaincu que les erreurs de la science représentent le minimum nécessaire pour atteindre la vérité.

La médecine nous montre quel est le chemin que la connaissance scientifique a suivi lorsqu'elle s'est trouvée en présence d'objets possédant une valeur morale. Tant qu'il s'agissait des choses ou des animaux, le savant expérimentait dans le but de connaître, sans se préoccuper des conséquences de son travail; quand il s'agit de l'homme, puisque l'expérience pure n'est plus possible, le savant s'est transformé en homme pratique et il a mis le désir de connaître au service du désir d'améliorer les conditions des hommes.

Applications et utilisations de la science. — S'agit-il là d'un pis aller? Les expériences-applications du médecin sont-elles inférieures aux expériences pures du physicien, en tant que moyen pour atteindre la vérité? Des expériences pures sur l'homme seraient-elles préférables? Je suis sûr que non. Je suis sûr que la science médicale a progressé, non pas malgré

les difficultés que des raisons morales opposent à l'expérimentation sur l'homme, mais précisément parce qu'elle a tenu compte des raisons morales et qu'elle a subordonné à celles-ci les raisons scientifiques.

Pensez en quoi consiste la différence entre une vérité scientifique et une vérité philosophique. La vérité scientifique est telle que tout le monde doit l'accepter en donnant aux mots le même sens; elle est, pour employer le langage qui m'est familier, univoque, universelle et nécessaire. Pourquoi les hommes se contenteraient-ils de n'admettre comme vrai que ce que les autres hommes aussi acceptent, pourquoi renonceraient-ils à la plupart de leurs convictions intimes, si ce n'est à cause des avantages immenses que ce sacrifice est en état de leur procurer? La science extrait des différentes conceptions du vrai des hommes différents ce qu'elles ont en commun; elle cherche ce qui est vrai pour l'homme, elle énonce des *vérités humaines*.

La médecine, qui est science et activité pratique à la fois, applique au domaine moral le principe que la science pure a adopté pour atteindre la connaissance : elle choisit, parmi les désirs multiples et variables des hommes, un désir commun et réalise un programme minimum que tout le monde doit considérer comme légitime, car tout programme maximum en suppose la réalisation préalable. Ce programme minimum, c'est la guérison des maladies. La médecine est respectée, protégée, honorée, parce qu'on sait qu'elle n'a d'autre but que de guérir les maladies. C'est pourquoi le médecin est autorisé à expérimenter tout en traitant ses malades.

Allez-vous m'objecter que la médecine n'est pas la seule application pratique de la biologie et que celle-ci apprend aussi à tuer les hommes, par exemple en guerre? Je vous répondrai que c'est justement pendant la guerre qu'on peut le mieux constater la neutralité absolue de la science. La science apprend à tous les hommes indifféremment à employer pour leurs buts personnels ce qu'ils ne savaient pas employer avant : tant pis pour eux s'ils se servent de ce qu'elle leur a appris pour s'entre-tuer. La science, en somme, n'est pas une connaissance ésotérique, destinée à servir les intérêts des uns plutôt que des autres; elle apprend avec la même indifférence aux uns à empoisonner, aux autres à se défendre contre l'empoisonnement.

Enlevez au travail scientifique ce caractère et vous aurez détruit la science positive. Faites que le médecin soit autorisé à rendre malade le

criminel, auquel la loi empêche de se défendre contre cette tentative, et ce sera la définition de criminalité qui remplacera la définition de maladie au cours du travail médical pratique. Les conséquences sont d'un double ordre.

En premier lieu, la confiance du public envers le médecin décroîtra rapidement jusqu'à disparaître. Nous savons tous combien il nous est difficile parfois de convaincre les ignorants que, dans les hôpitaux, nous agissons seulement dans l'intérêt des malades et non pas dans celui d'une science abstraite, qui traite le malade comme un objet d'étude. Que le médecin remplace le bourreau et devienne l'exécuteur des hautes œuvres et il finira par participer des caractères du bourreau. Celui-ci est innocent, il tue ses semblables parce qu'on le lui ordonne; et pourtant il est méprisé, haï, banni de la société.

En second lieu, le médecin lui-même ne saura plus au juste quel est son but dans le monde. Réveillez chez l'homme pratique l'instinct du savant et vous aurez changé sa mentalité jusqu'à la rendre méconnaissable. L'instinct de la connaissance est un instinct noble, altruiste : comment résister à la tentation de se laisser aller à le satisfaire? Quelle est la valeur d'une vie humaine, en comparaison des avantages que tous les hommes pourraient retirer de la connaissance nouvelle que le sacrifice permettra d'atteindre?

Une fois cette étape franchie, c'est la destruction et la disparition des connaissances positives qui commence. L'équivoque a pénétré dans la science; quelques sophismes aidant, tous les savants redeviendront des philosophes et les logomachies reprendront le dessus.

Vous connaissez probablement tous le merveilleux roman de Claude Farrère, *La Bataille*. Vous vous rappelez l'aphorisme du mandarin chinois : «Je n'ai jamais entendu dire que quelqu'un honore sa patrie en se déshonorant soi-même». Je voudrais terminer ces quelques observations par un aphorisme du même genre : «Gardez-vous de croire qu'il est possible d'affirmer l'humanité en niant l'homme».

*
* *

Permettez-moi de conclure ma conférence, déjà trop longue, et pourtant trop courte pour épuiser l'argument, en envisageant la proposition d'expérimenter sur les criminels à un nouveau point de vue.

Je crois vous avoir convaincus que la seule forme d'expérimentation sur l'homme qui soit utile à la science est l'expérimentation médicale, qui tient compte avant tout des nécessités morales. C'est là une conclusion qui s'impose à quiconque a réfléchi sur la nature des connaissances positives. La science positive n'est pas une métaphysique, elle ne veut pas résoudre les problèmes spéculatifs. Elle est un moyen précieux pour résoudre des problèmes pratiques qui intéressent également tous les hommes. La proposition d'employer les criminels comme objets d'étude est la preuve la meilleure de ce que je vous dis. Le criminel est sacrifié, non pas à la curiosité du savant, mais à l'intérêt de l'humanité. Il est évident qu'en le retranchant de l'humanité on change la définition de celle-ci; il y a contradiction entre le concept implicite de *science* employé par ceux qui proposent la nouvelle méthode et le concept de *science* employé par le médecin. Pour le médecin le criminel doit rester un homme, si on ne veut pas que la médecine serve à rendre malades les uns pour guérir les autres.

La loi du miroir. — Mais pour concevoir tout cela il faut avoir réfléchi longtemps; il faut être à la fois médecin, savant et philosophe. A première vue, l'expérimentation clinique n'est pas une expérimentation idéale; elle est de beaucoup moins parfaite que l'expérimentation biologique pure. La pensée vulgaire, l'opinion publique ne va pas plus loin. L'idéal est, pour le savant, de pouvoir expérimenter sur ses objets sans autre préoccupation que celle de connaître la vérité. Il n'a pas pu le faire jusqu'à aujourd'hui sur l'homme, à cause des barrières morales et juridiques qui s'y opposent. Enlevons les barrières; nous aurons des résultats merveilleux, nous nous approcherons de plus en plus de l'idéal.

Cette manie de courir vers l'idéal par le chemin qui semble le plus court est une des caractéristiques fondamentales de la mentalité humaine. Je ne m'arrêterai pas ici à vous en donner des exemples; j'espère pouvoir le faire dans l'ouvrage que je suis en train de préparer, pour compléter la série de mes travaux sur la philosophie des sciences. Il me suffit de vous rappeler que la course aveugle vers l'idéal a été de tous les temps la cause principale, sinon unique, de désastres sans nombre. J'ose dire que l'enthousiasme irréfléchi a fait plus de victimes que la mauvaise foi.

A mon avis, lorsqu'on cesse d'accepter les limitations que le bon sens et

le sens moral imposent, pour se lancer droit vers le but idéal, on met en jeu la loi du miroir. Alice, l'héroïne bien connue de Lewis Carroll[1], traversa en rêve la surface du miroir et alla se promener dans le pays extraordinaire qui existe au delà. Dans ce pays il arrive d'étranges choses. Alice voit un joli château; elle veut s'en approcher, mais plus elle marche, plus le château s'éloigne. Elle se résigne, alors, et rebrousse chemin. Quelques centaines de pas et, ô miracle, le château est devant elle.

Messieurs, nous vivons tous dans le pays du miroir. La loi du miroir est la loi de la résignation, de la renonciation réfléchie. La science a atteint des vérités qu'on a presque le droit d'appeler absolues dès que chaque homme a appris à ne pas considérer comme absolue sa propre vérité à lui; la médecine est devenue une science du jour où elle a renoncé à la connaissance pure. La métaphysique avait continué pendant des milliers d'années à rechercher l'essence des choses en suivant le chemin apparemment le plus droit, celui de la dialectique et de l'introspection : elle n'a réussi qu'à s'éloigner de plus en plus de la vérité. La science positive a renoncé à la recherche des essences et voilà qu'elle les a trouvées déjà faites devant elle, ainsi qu'Alice le château.

Il n'y a pire ennemi du bien, que le mieux, disent nos paysans. Inclinons-nous devant leur sagesse.

Notre temps nous fait assister à ce double fait contradictoire : d'un côté on prétend expérimenter sur l'homme, de l'autre les lois contre l'expérimentation sur les animaux se multiplient. Messieurs, si nous voulons que la médecine progresse, si nous voulons que l'homme devienne de plus en plus le maître du monde, si nous voulons que les animaux, les plantes et les choses ne nous tuent pas, force nous est de tracer une ligne nette entre l'humanité et ce qui n'est pas humain. L'expérience sur les animaux n'est pas un châtiment; elle est la conséquence du fait que les animaux ne sont pas des êtres humains, que nous avons le droit de faire d'eux ce que nous voulons parce qu'ils s'arrogent, eux, le droit de faire de nous ce qu'ils veulent. Cessons de mettre les animaux à la place des hommes et les hommes à la place des animaux; renonçons au sentiment qui nous fait plaindre le lapin ou le cobaye vivisectionné, parce qu'il est innocent.

[1] *Alice in Wonderland.* Le livre a été traduit dans plusieurs langues.

Sachons nous dire que chaque lapin qui meurt au milieu des tourments empêche mille hommes de subir le même sort. Vainquons l'impression douloureuse de voir le cadavre sectionné; rappelons-nous que chaque section de cadavre retarde la mort de milliers de vivants. C'est là le progrès.

L'avenir de la médecine est dans l'emploi toujours plus systématique et rationnel des trois méthodes classiques : vivisection sur les animaux, dissection des cadavres, expérimentation clinique. L'expérimentation sur l'homme, si elle reste sporadique, est une méthode inutilement cruelle et dangereuse pour la science; si elle s'étend et devient habituelle, elle signe la fin de la médecine scientifique. Si elle s'associe à d'autres méthodes irrationnelles, qui mettent en branle le mécanisme du miroir, c'est toute notre civilisation qui est menacée.

Alberto Mochi.

LA LÉGENDE DU LAC MOERIS[1]

PAR

M. CH. AUDEBEAU BEY

MEMBRE DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE,

CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE.

PRÉAMBULE.

De tout temps, le lac Mœris a fasciné les imaginations. Les hommes cultivés ont toujours admiré le geste de ce pharaon créant, selon Hérodote, un immense lac-réservoir pour amortir les crues du Nil et déverser ensuite une portion des eaux recueillies dans le fleuve rentré en son lit mineur, afin d'en augmenter le débit.

Certains ont regretté qu'une œuvre aussi grandiose et aussi utile n'ait pas figuré au nombre des merveilles de l'ancien monde, tant il est vrai qu'on aime grandir les souvenirs du passé.

Si, comme je le pense, le récit d'Hérodote doit être relégué dans le domaine des légendes, il n'en a pas moins incité les esprits modernes vers des œuvres du même ordre et, à ce titre, il ne faut pas le regretter.

Le grand souverain que fut Mohamed Aly aimait à s'entretenir avec ses conseillers de projets de grands travaux destinés à rénover l'Égypte. Les considérations de Jomard et de Linant de Bellefonds sur le rôle de l'ancien lac Mœris l'avaient profondément impressionné. On trouve la trace de ces préoccupations dans la demande que fit le Vice-Roi à Linant de Bellefonds, en 1833, de compléter son projet de mur à travers les gorges du Nil, à Silsileh, et d'un grand canal prenant ses eaux en amont de ce mur pour les porter dans le nord en vue de l'irrigation des cultures d'été, nouvellement introduites sur une assez grande échelle dans la vallée du Nil.

[1] Communication présentée à l'Institut d'Égypte dans sa séance du 8 avril 1929.

C'étaient les premières lueurs projetées sur l'emmagasinement des eaux d'un des plus grands fleuves du monde.

Le Comte de la Motte et M. Prompt insufflèrent une nouvelle vie à l'idée d'un réservoir-régulateur, émise par Linant de Bellefonds un demi-siècle plus tôt. Il appartenait au grand hydraulicien qu'est Sir William Willcocks de concrétiser ces vues en jetant à travers le Nil et sa vallée la longue muraille d'Assouan.

LE FAYOUM.

La province du Fayoum s'étend à peu près entre 29° 6′ et 29° 35′ de latitude nord, d'une part; 30° 23′ et 31° 5′ de longitude est (Greenwich), d'autre part. Elle présente la forme d'un flabellum dont la tige est constituée par le Bahr Youssef. L'attache de la tige et de l'éventail se fait un peu au sud du village de Sénofar.

La profonde dépression que forme le Fayoum est séparée de la vallée proprement dite par la chaîne Libyque, dont les mamelons les plus élevés ne surplombent pas le sol cultivé de cette vallée de plus de 90 mètres.

L'éloignement des terres cultivées dans la vallée et dans le Fayoum est de 3 kilom. 1/2 environ, un peu au nord de la nécropole d'Héracléopolis Magna, et de 13 kilomètres sur le parallèle de la pyramide de Snofrou, à Meidoum.

Au nord, à l'ouest et au sud, le Fayoum est entouré de collines désertiques appartenant au désert Libyque.

La surface cultivée est d'environ 316.684 feddans (133.000 hectares). Elle était de 280.000 feddans en 1891 (117.000 hectares).

La population, d'après le recensement de 1927, atteint 554.000 habitants. La densité au kilomètre carré de surface cultivée est donc de 416 habitants. Elle est inférieure à la moyenne de l'Égypte.

Le Fayoum possède quelques sources. Elles ont été étudiées par MM. Azadian et Georges Hug[1]. Elles ne sont guère utilisées pour l'alimentation.

L'eau du Nil est amenée par le Bahr Youssef. Ce grand canal n'est pas

---

[1] Dr Azadian et G. Hug, *Les sources du Fayoum* (*Bulletin de la Société royale de Géographie d'Égypte*, t. XVI, p. 79-109).

une création de l'homme : c'est un chenal naturel développant ses nombreux méandres dans la partie basse de la vallée, au pied de la chaîne Libyque.

Comme le Nil et les grands canaux naturels qui ont tracé leur cours au milieu des alluvions qu'ils déposent, le Bahr Youssef a exhaussé son lit et ses bords. A l'entrée du Bahr dans le Fayoum, près d'El-Lahoun, les terres cultivées de la vallée sont à environ 26 mètres au-dessus du niveau de la Méditerranée. Si nous admettons un exhaussement millénaire du sol d'un mètre, ces terres se trouvaient sensiblement à la cote 23 m. 60 du temps d'Hérodote et à la cote 21 mètres à l'époque de la XIIe dynastie.

Dans son parcours à travers le col reliant la vallée au Fayoum, le Bahr Youssef rencontre un seuil rocheux près du village de Haouara el-Makta. Ce seuil est sensiblement à l'altitude de 21 mètres. Cette cote est importante à retenir. Il est difficile de connaître l'usure de ce seuil depuis le premier Empire thébain.

Au nord de la province et au fond de la dépression, s'étale le lac Karoun, ou lac des cornes, mesurant une quarantaine de kilomètres de longueur. Sa largeur varie de deux à neuf kilomètres. La superficie du lac est de l'ordre de 290 kilomètres carrés.

Le lac Karoun, mer Morte en réduction, sert de réceptacle aux eaux de drainage du Fayoum. Avant l'introduction de l'irrigation pérenne, au cours du XIXe siècle, le lac recevait les eaux décantées des bassins d'inondation millénaires. Le déversement de ces eaux s'effectuait dans les derniers jours du mois d'octobre ou dans les premiers jours de novembre, pour permettre le ressuiement du sol et les ensemencements des récoltes d'hiver (blé, orge, fèves, etc). Pendant le restant de l'année, seules venaient s'y vider lentement les eaux souterraines d'égouttement des terres saturées au moment de l'inondation. Ces eaux étaient d'un volume presque insignifiant.

Le lac Karoun est maintenant très salé, puisque les masses liquides qui s'y déversent sont des eaux de colature et que l'évaporation à la surface est très active. La proportion de chlorure de sodium varie de 12 à 20 grammes par litre suivant les mois de l'année. Cette proportion était moindre au temps des bassins, l'eau de ces bassins ne contenant en dissolution, au moment de la vidange, que les sels, en quantité réduite, montés à la surface du sol pendant que les terres n'étaient pas recouvertes par les eaux

d'inondation. Aussi quelques espèces de poissons paraissent-elles avoir cessé de vivre dans le lac, s'il faut en croire les pêcheurs.

Le plan d'eau est variable selon les époques de l'année. Il est à son minimum pendant l'étiage du Nil et à son maximum pendant les mois qui suivent la crue, du fait des arrosages plus copieux de la saison et de l'affaiblissement de l'évaporation à ce moment de l'année. Cette différence de niveau est d'ailleurs d'assez faible portée. On peut admettre — 45 mètres comme niveau annuel moyen. Ce niveau moyen avait été de — 39 m. 80 en 1885, de — 43 m. 50 en 1892 et de — 44 m. 80 en 1897.

J'ai dit à cet Institut, en 1917 [1], que l'abaissement du lac depuis 1892 était dû à une régulation méthodique de la distribution des eaux d'arrosage. Il y a quelque trente-cinq ans, les fellahs criblaient de coupures les digues de canaux. A travers ces coupures, se déchargeaient les eaux d'irrigation en excès. Vu la pente du sol dans la région, une partie de ces eaux se perdait inutilement dans les Khors (ravins) et gagnait les grandes artères de drainage aboutissant au Karoun. Aux Domaines de l'État, nous avons pu mettre en culture une superficie assez importante avec les eaux ainsi économisées dans le Bahr el-Nazleh.

Depuis un quart de siècle, le niveau moyen du lac est resté sensiblement le même. Les apports d'eau de drainage compensent à peu près la perte par évaporation. On peut donc penser que le régime du Karoun variera peu dans l'avenir. Les fluctuations que l'on y constatera seront causées par les différences de l'état hygrométrique de l'air et des débits d'irrigation selon les années.

* * *

Voici les moyennes des observations météorologiques relevées à Kasr el-Guébali, pendant la période des 14 années de 1907 à 1920 :

Moyenne annuelle des températures maxima	29°2
Moyenne mensuelle des températures maxima (janvier)	19°3
Moyenne mensuelle des températures maxima (juillet)	37°4
Jour le plus chaud (16 juin 1919)	46°8
Moyenne annuelle des températures minima	13°1
Moyenne mensuelle des températures minima (janvier)	5°
Moyenne mensuelle des températures minima (juillet)	20°
Jour le plus froid (26 décembre 1913)	1° 5
Température moyenne annuelle	20° 5
Humidité relative (moyenne annuelle)	67 %
Humidité relative maximum (décembre-janvier)	77 %
Humidité relative minimum (mai)	55 %
Nébulosité (moyenne annuelle) (dixièmes)	1,3
Nébulosité en janvier (moyenne) (dixièmes)	2,3
Nébulosité de juin à septembre (moyenne) (dixièmes)	0,3
Évaporation en 24 heures à l'appareil de Wild [1] (moyenne annuelle)	4 m/m 97
Évaporation en 24 heures à l'appareil de Wild (moyenne de décembre)	2,24
Évaporation en 24 heures à l'appareil de Wild (moyenne de juin)	7,95

[1] CH. AUDEBEAU BEY, *Les toitures du temple de Kasr el Karoun. La ville détruite entourant le sanctuaire et le lac Karoun* (*Bulletin de l'Institut Égyptien*, 5e série, tome XI, année 1917, p. 171-194).

Les vents dominants soufflent du nord et du nord-est.

RÉCITS DES ANCIENS.

Il n'existe pas de texte hiéroglyphique ou de papyrus sur le lac Mœris. Aucun Pharaon n'a porté ce nom.

Hérodote, venu en Égypte vers 450 avant J.-C., sous la domination des Perses, est le premier qui ait parlé du lac Mœris. Son récit est plein de fictions : une des plus étonnantes est que le lac fut creusé de main d'homme. Les mesures que donne l'historien d'Halicarnasse de la périphérie du lac, des deux pyramides placées au milieu et ornées de deux colosses, sont non moins surprenantes. Parlant de ces mesures, Linant de Bellefonds a pu dire avec raison : «Mais certainement cet écrivain n'a

[1] Des essais effectués à Hélouan par le regretté Keeling et par moi à Korachieh, il résulte que l'évaporation mesurée à l'appareil de Wild accuse 67 % environ de celle de l'appareil de Piche. Les chiffres de Wild sont plus près de la réalité que ceux de Piche, pour l'Égypte tout au moins.

jamais lui-même mesuré le lac. Il s'en sera rapporté à ce qu'on lui aura dit et probablement, à cette époque comme de nos jours, on exagérait beaucoup.»

Si Hérodote avait vu un véritable lac-régulateur, comme il le dit, il semble qu'il aurait pu en embrasser l'étendue, des hauteurs proches de la pyramide d'Amenemhat III.

Le lac Mœris avait une direction sud-nord, c'est-à-dire un sens perpendiculaire à celui du lac Karoun.

Un canal dérivé du Nil alimentait le lac pendant six mois de l'année et servait pendant les six autres mois à la vidange des eaux emmagasinées au cours de la période précédente.

Chacun sait que la crue du Nil ne dure pas six mois.

On a discuté pendant longtemps sur la valeur des unités de mesure de longueur employées par Hérodote. Pour ma part, je m'en tiens aux réflexions de Linant de Bellefonds au sujet des exagérations du «père de l'Histoire». Tous ceux qui ont visité l'Attique et la Mégaride ont pu se rendre compte des mêmes exagérations au sujet des guerres médiques.

Diodore de Sicile visita l'Égypte vers le début de l'Empire romain. Il répéta le récit d'Hérodote. Les deux colosses reposant sur les pyramides placées au milieu du lac étaient les statues du roi Mœris et de la reine, sa femme. La hauteur des deux monuments était de 184 mètres, comme l'avait indiqué Hérodote. Ces monuments auraient donc été plus hauts que la pyramide de Khéops.

Strabon, contemporain de Diodore, écrit dans le même sens, à peu près à la même époque. Il ajoute que le nome de Crocodilopolis, appelé Arsinoïte sous les Lagides, en l'honneur d'Arsinoë II, épouse-sœur de Ptolémée II Philadelphe, produisait en abondance, des olives, des grains et du vin.

Pomponius Méla, venu très peu de temps plus tard, donne au périmètre du lac 20.000 pas seulement (15 kilomètres de nos mesures actuelles) et ajoute que le lac avait été jadis une campagne.

Le Mœris de Pomponius était donc une quinzaine de fois plus petit que le lac Karoun actuel, au lieu d'être cinq à six fois plus grand, comme le voulaient plusieurs ingénieurs et archéologues d'il y a une quarantaine d'années. Linant de Bellefonds dit encore judicieusement qu'il est aussi raisonnable de croire à la mesure de Pomponius qu'à celles des voyageurs qui l'avaient précédé.

Pline l'Ancien, de passage en Égypte sous le règne de Néron, ne parle plus du lac Mœris que comme d'un réservoir disparu, sans ajouter que cette disparition fût toute récente.

Tous ces récits, disons-le, sont confus, obscurs et fourmillent de contradictions[1].

Il faut reconnaître qu'un lac-régulateur des crues du fleuve aurait constitué, s'il avait existé, un travail de haute importance. Il aurait protégé une partie de la Moyenne Égypte et le Delta entier contre les crues excessives du Nil et amélioré les conditions de la navigation pendant les années de faible étiage.

Il aurait enfin permis d'augmenter la quantité d'eau d'irrigation pendant le printemps et l'été. Ce dernier bienfait aurait été toutefois inférieur à celui que nous vaut l'irrigation pérenne, puisque le Nil ne comportait pas de barrage pendant l'antiquité. L'irrigation pérenne ne pouvait se faire autrefois que sur les bords immédiats du fleuve et de quelques grands canaux profonds, alimentés pendant la période des basses eaux. Cette irrigation pérenne ne pouvait donc s'effectuer que sur des étendues très minimes en rapport avec les appareils élévatoires rudimentaires, alors en usage: chadoufs et seaux portés à bras d'homme. Elle n'aurait donc guère été accrue comme surface, mais l'élévation de l'eau aurait été un peu moins pénible.

HYPOTHÈSES MODERNES.

Au cours des XVIIe et XVIIIe siècles, plusieurs écrivains et divers voyageurs ont parlé du Mœris. Quelques-uns d'entre eux ont attribué au lac

[1] On pourrait se montrer étonné qu'un géographe aussi avisé que Strabon se soit borné à répéter une version sans visiter le Fayoum. Mais, à l'époque où il vivait, de nombreuses villes remontant au moins à la période ptolémaïque auraient été submergées sous une grande hauteur d'eau si le Mœris avait encore fonctionné comme régulateur des crues du Nil, ainsi qu'il l'a écrit. S'il s'était rendu sur place, il aurait vu les digues des bassins d'inondation comme dans le reste de l'Égypte. Quant à l'historien Diodore de Sicile, il était, on le sait, d'une crédulité peu commune.

un autre emplacement que celui de la dépression du Fayoum. Les périmètres admis différaient de sept à cent quatre-vingts lieues. Au nombre de ces écrivains et de ces voyageurs, il faut citer Pococke, Granger, d'Anville et Bossuet.

Nous arrivons à l'Expédition française.

Bonaparte ne paraît pas avoir visité le Fayoum. Dès le mois de janvier 1799, après la conquête de la Moyenne Égypte, le général en chef envoyait divers savants dans la province, pour l'explorer. Parmi eux, signalons Jomard, de Rozière, Castex. Quelques-uns parcoururent les bords du lac Karoun. L'ingénieur Martin en fit le tour dans les premiers mois de 1801.

J'ai suivi autrefois le chemin de Jomard et de Martin au sud du lac, autant que je l'ai pu, au moins [1]. Il semble que le niveau du Karoun n'ait guère varié depuis cette époque pas plus que depuis celle de Linant de Bellefonds.

Jomard exposa ses vues dans la *Description de l'Égypte* [2]. Selon ce savant, le lac Karoun était le vestige de l'ancien lac Mœris. Ne possédant pas de repères d'altitude, Jomard n'indique pas le niveau auquel devait s'élever le Mœris pour jouer le rôle de réservoir-régulateur que lui assignaient les écrivains de l'antiquité.

Théorie de Linant de Bellefonds [3]. — Vers 1835, le grand serviteur de l'Égypte que fut Linant de Bellefonds pacha émit une hypothèse nouvelle au sujet du lac d'Hérodote. Désespérant de trouver dans les textes anciens des données pouvant s'appliquer au lac Karoun de capacité considérablement accrue, Linant de Bellefonds n'hésita pas à placer le site du lac Mœris sur la partie la plus haute de la dépression du Fayoum.

Le contour de ce site était, selon lui, déterminé par la ligne brisée passant près des villages de Sélah, Edwa, el Alam, Biahmo, Zawiet el Karatsah, contournant ensuite la ville de Médinet el Fayoum (ancienne Crocodi-

[1] Cf. *Les toitures du temple de Kasr el Karoun*, etc. (*loc. cit.*).

[2] *Description de l'Égypte, Mémoire sur le lac de Mœris comparé à celui du Fayoum*, par E. Jomard.

[3] *Mémoires sur les principaux travaux d'utilité publique exécutés en Égypte depuis la plus haute antiquité jusqu'à nos jours*, par Linant de Bellefonds bey, ancien ministre des Travaux publics, Paris, 1872-1873.

lopolis) à l'est et au sud, puis courant près des villages d'Abguig, de Saouafnah, d'Atamnah el Gaafra, Totoun et Kalamchah. Le lac bornait ensuite le pied des collines désertiques jusqu'à Demechkin et, après la traversée du col d'El Lahoun, longeait les collines placées sur la rive droite du Bahr Youssef. La ligne de ceinture se fermait près de Sélah, au point où nous avons placé son origine.

L'axe principal du lac ainsi reconstitué était dans la direction sud-nord comme l'avait indiqué Hérodote, mais le périmètre était considérablement réduit, si on le compare à celui de l'historien grec.

Le Mœris de Linant de Bellefonds était indépendant du lac Karoun. Ce dernier recevait les eaux de vidange des bassins du nome de Crocodilopolis compris entre les deux lacs et dont la superficie acquérait ainsi une étendue importante. Les deux pyramides couronnées de leurs colosses assis n'avaient plus la hauteur invraisemblable que leur avaient prêtée les écrivains anciens; elles ne se trouvaient plus au milieu du lac, mais sur les bords. La digue de ceinture était percée d'ouvertures pour l'amenée des eaux de crue sur les bassins d'inondation du nome.

La théorie était séduisante. Linant de Bellefonds remarquait que l'existence de villes ruinées, qu'il croyait très anciennes, telles que Kasr el-Karoun, Médinet el-Mahdi, etc., montrait l'impossibilité d'un lac Karoun, prodigieusement accru en capacité, qui les aurait submergées.

Une digue de 9 m. 60 de retenue d'eau ceinturait le lac au nord, à l'ouest et au sud. La superficie du lac était estimée à quelque quatre cents kilomètres carrés et les recettes du Bahr Youssef pendant la crue à environ quatre milliards de mètres cubes. Linant de Bellefonds comptait l'évaporation à raison de 9 m/m en 24 heures. C'était exagéré, mais il n'y avait pas d'observatoire météorologique à ce moment.

L'hypothèse de Linant de Bellefonds fut généralement admise par les égyptologues et les géographes, par Lepsius entre autres. Un demi-siècle plus tard, elle était mise en doute par Schweinfurth, Cope Whitehouse, Flinders Petrie, et réfutée, en 1892, par le Major Brown, Inspecteur général des Irrigations de la Haute-Égypte [1].

[1] *The Fayûm and Lake Mœris*, by Major R. H. Brown, Royal Engineers, Inspector General of Irrigation, Upper Egypt (London 1892).

Au moment où Linant de Bellefonds exposa sa théorie, les nivellements du Fayoum étaient fragmentaires. Ils n'étaient d'ailleurs pas complets à l'époque où le Major Brown émit la sienne.

La hauteur de retenue d'eau de 9 m. 60 suffit pour rejeter l'hypothèse de l'ancien ministre des Travaux publics d'Égypte, nonobstant les autres critiques qui lui ont été adressées. Mais je dirai, d'ores et déjà, qu'on ne connaissait pas, il y a un siècle, le gradient de mouillage des digues construites avec la terre nilotique et soumises à des pressions d'eau. Cette terre possède un important pouvoir rétenteur pour l'eau, étant donné sa teneur en argile. Le Major Brown ignorait également la valeur de ce gradient quand il fit sa théorie du Lac Mœris. A la suite des constatations faites en Égypte, le Ministère des Travaux publics admet un gradient de mouillage de 7/1 pour les digues du Nil, la droite inclinée de ce gradient partant de 0 m. 50 plus haut que le niveau de l'eau sur le parement amont des digues, au moment des plus hautes crues.

Il conviendrait de tenir compte encore de l'action des vagues du lac qui auraient mouillé les talus d'amont dans la partie de la digue habituellement exondée, ainsi que de la capillarité. On ne sera donc pas taxé d'exagération en faisant partir la droite inclinée à 7/1 de 11 mètres de hauteur au-dessus du sol. On obtient ainsi 102 mètres de largeur totale à la base. Le volume par mètre linéaire est de l'ordre de 633 mètres cubes. La digue de retenue ayant dû avoir environ 55 kilomètres de longueur, elle aurait ainsi accusé un volume de 35.000.000 de mètres cubes environ. La terre aurait dû être prise assez loin de la digue pour ne pas en affaiblir la sécurité. Si l'on juge que le transport de la terre se faisait à dos ou à tête d'homme pendant l'antiquité, on voit immédiatement qu'une pareille digue aurait été irréalisable, alors même que les ingénieurs auraient connu la section à lui donner pour éviter sa mise hors d'état par voie de saturation de la terre de remblai. L'effort humain a des limites.

Dans la réalité, il aurait fallu augmenter cette cubature, puisque le Major Brown a montré que la digue aurait dû atteindre une quinzaine de mètres de retenue et davantage même en certains points, les nivellements sur lesquels se basait Linant de Bellefonds ayant été reconnus inexacts.

Je ne parle pas des travaux qu'auraient exigés les écluses du Bahr Yousef, les perrés maçonnés pour protéger à l'aval les ouvertures de la digue destinées à l'amenée des eaux sur les terres du nome de Crocodilopolis, etc.

On pourrait dire, peut-être, que les Pharaons ne se seraient pas effrayés d'un déplacement cyclopéen de terres, que le dieu Khronos n'était pas monnayé jadis, et on pourrait invoquer l'argument des deux millions 1/2 de mètres cubes de pierres de la grande pyramide de Khéops. Mais la forme de la maison éternelle d'un monarque-dieu est le symbole même de la stabilité. De par sa nature, une digue en terre de retenue d'eau n'aurait pu offrir la même garantie, quelques soins qui aient été apportés à sa construction. On sait quelles précautions sont prises à l'époque moderne pour édifier de telles digues, dont la longueur est, en général, infiniment courte si on la compare à celle du lac de Linant de Bellefonds.

Quelle épée de Damoclès aurait suspendue sur le nome de Crocodilopolis une digue aussi haute! Et à quelles infiltrations n'auraient pas été exposées les terres situées même à une assez grande distance du lac? Le Major Brown n'a pas manqué d'appeler l'attention sur ces points. Il a signalé encore que la superficie du lac de Linant était très inférieure à celle qu'il avait prévue et qu'elle aurait été insuffisante pour que le lac pût jouer le rôle de régulateur des eaux de la crue du Nil, que lui avaient assigné les écrivains de l'antiquité.

Théorie de Cope Whitehouse. — Selon l'auteur bien connu du projet de réservoir du Wady Rayan, il existait deux lacs pendant les premières dynasties égyptiennes : l'un d'eux dans le Fayoum et l'autre dans le Wady Rayan, dépression séparée du Fayoum par des hauteurs désertiques. A ce moment, le premier de ces lacs était soumis aux effets de crue et de décrue du fleuve, tandis que le second était à sec.

A une époque inconnue, les ingénieurs d'un peuple ennemi détournèrent, on ne sait comment, les eaux du Fayoum dans le Wady Rayan. Cette dépression, ainsi remplie d'eau, devint le réservoir-régulateur des crues du Nil et le lac du Fayoum s'assécha peu à peu par évaporation jusqu'à ce qu'il fût réduit à un lac de faible capacité. Les terres de la province furent mises progressivement en état de culture.

Plus tard, vers 1890, Cope Whitehouse admettait que ces deux lacs n'en faisaient qu'un seul. Ils se remplissaient quand le niveau du Nil, au droit de la région, atteignait la cote 30 mètres. L'hypothèse était osée. A-t-elle

été empruntée, comme le remarque M. Georges Hug, à une carte publiée à Paris en 1459 par Fra Mauro? Il aurait fallu, pour obtenir le niveau de 30 mètres, l'existence d'un autre canal d'alimentation, plus haut que le Bahr Youssef et traversant un col inconnu, bien au sud d'El-Lahoun.

Schweinfurth objecta que le Wady Rayan ne contenait pas d'alluvions nilotiques. La théorie ne tarda pas à être rejetée.

Très enthousiaste de son projet de réservoir du Wady Rayan, Cope Whitehouse a fait jouer à cette dépression un rôle de réservoir-régulateur qui n'a pas été le sien.

Théorie de Sir Flinders Petrie[1]. — Au cours de la période paléolithique, la vallée du Nil, selon cet archéologue, était couverte d'eau sous une profondeur de 30 à 60 mètres, au droit du Fayoum tout au moins. Cette province était donc submergée. Plus tard, le régime diluvien cessa et le fleuve baissa de niveau. Mais le Fayoum restait en communication avec le Nil, dont le lit était cependant plus bas qu'aujourd'hui. Le Fayoum resta submergé pendant l'Ancien Empire.

Les pharaons de la XIIe dynastie trouvèrent, de la sorte, le Fayoum inondé au moment des crues du Nil, mais découvrant ses parties hautes pendant l'étiage du fleuve, parties hautes résultant de l'accumulation des dépôts nilotiques le long du premier parcours du Bahr Youssef à travers la province. Ces terres étaient plus ou moins marécageuses. Les rois résolurent de les mettre en culture. Amenemhat Ier assainit la partie proche de la ville de Shed, devenue ensuite Crocodilopolis. C'est surtout Amenemhat III qui étendit la surface cultivée, en faisant creuser des canaux de distribution, construire des écluses pour l'entrée et la sortie des eaux. Ce roi eut la gloire, ajoute Sir Flinders Petrie, d'établir le lac que crut voir Hérodote vingt-cinq siècles plus tard[2]. Flinders Petrie pense aussi que le désir d'acquérir de nouvelles terres à la culture l'emporta un jour sur l'importance du rôle de réservoir et que le lac cessa de fonctionner. Il situe

[1] *Hawara, Biahmu and Arsinoë,* by W. M. Flinders Petrie, 1889.

[2] Sir Flinders Petrie abandonnait ainsi le récit d'Hérodote en ce qui a trait au créateur du réservoir. Il attribuait cet honneur à un roi célèbre d'une des grandes dynasties qui ont régné en Égypte.

ce moment sous la domination des Perses ou à l'époque ptolémaïque.

Sir Flinders Petrie estime, en outre, mais c'est là une pétition de principe, que les terres du Fayoum ne se seraient pas exhaussées comme celles de l'Égypte, les effets d'un drainage rapide de surface ayant compensé exactement la tendance à la surélévation du sol. Si cette opinion n'est pas acceptée et qu'on admette un exhaussement séculaire au Fayoum de trois à cinq centimètres, par exemple, au lieu de dix dans la Moyenne et dans la Haute-Égypte la théorie s'écroule tout de suite. L'opinion de Sir Flinders Petrie sur l'équivalence des deux facteurs antagonistes paraît, d'ailleurs, quelque peu en contradiction avec celle de l'émergence des terres supérieures du Fayoum qu'il invoque. L'hypothèse de Sir Flinders Petrie était, on le voit, toute faite de suppositions. Maspero montra bientôt que Shed (Crocodilopolis) existait déjà sous les vieilles dynasties, ainsi que «la terre du lac». La théorie péchait donc par la base. D'autre part, Kasr el-Karoun (Dionysias), pour ne citer que cette ancienne ville, était admise par Petrie comme une ville relativement moderne. Les découvertes postérieures montrèrent qu'elle existait sous les Lagides, ainsi que Philotéris, Euhéméria, Théadelphie, Karanis, Bacchias, Philadelphie. Le lac Mœris ne pouvait donc plus fonctionner sous les Ptolémées. Il aurait dû en conséquence être détruit sous la domination des Perses, lorsque les Grecs étaient déjà nombreux en Égypte.

Théorie du Major Brown[1]. — Le Major Brown, Inspecteur général des Irrigations de la Haute-Égypte, avait à sa disposition des nivellements du Fayoum plus nombreux et plus exacts que ceux de Linant de Bellefonds, bien qu'ils fussent incomplets encore. Il fit une thèse originale du lac Mœris, en 1892, en reprenant, pour certaines parties, les hypothèses de Sir Flinders Petrie émises peu de temps avant.

La dépression du Fayoum était couverte d'eau avant le Moyen Empire. Peu à peu, des terres émergèrent au moment de l'étiage du Nil. Les habitants de la Moyenne-Égypte constatèrent que ces terres étaient constituées par de l'excellent limon. Ils demandèrent aux pouvoirs publics de mettre ces terres à l'abri de l'inondation annuelle et de les cultiver. Le Major

[1] *The Fayoum and Lake Mœris* (*loc. cit.*).

Brown attribue la paternité du lac Mœris à Amenemhat III. Ce puissant monarque fit établir des ouvrages de régulation sur le Bahr Youssef et sur le canal Magnouna à l'entrée du col de Lahoun, pour l'amenée et la sortie des eaux. Il en fit construire d'autres, près de sa pyramide, en travers d'une digue reliant les collines désertiques enserrant le Bahr Youssef, un peu en amont du site de Crocodilopolis.

Comme Sir Flinders Petrie, le Major Brown admet que le sol du nome de Crocodilopolis ne s'est pas surélevé pendant la durée du lac Mœris. C'est là une pétition de principes, ai-je déjà dit.

Le lac était rempli à la cote 22 m. 50. Au moment des plus basses eaux du Nil, en juin, le niveau baissait à 19 m. 50. L'amplitude annuelle des niveaux du lac était donc de 3 mètres.

Tout d'abord 4200 hectares furent mis en culture au moyen de digues de ceinture, puis 2900 et 4200. Le nome de Crocodilopolis comprit ainsi au total 11.300 hectares (27.000 feddans).

Les pyramides ornées des statues d'Amenemhat III et de sa femme n'étaient plus de grande hauteur et se trouvaient près des bords du lac et non au milieu, comme l'avaient dit les voyageurs anciens. La direction générale n'était plus sud-nord. Le Major Brown avait, on le voit, pris le contre-pied de Linant de Bellefonds. Il plaçait son lac où Linant avait placé le nome et vice-versa.

Les chiffres d'évaporation du Major Brown sont trop élevés, mais il n'y avait pas encore, de son temps, de station météorologique au Fayoum.

Le sol sur lequel courait la digue enserrant les 27.000 feddans du nome de Crocodilopolis se trouvait sensiblement à la cote 17 m. 50, d'après Sir Hanbury Brown. La retenue d'eau était donc de 5 mètres pendant la crue et de 2 mètres au moment de l'étiage. La vidange cessait quand le niveau du lac atteignait le seuil d'Haouara el-Makta et la baisse du lac se continuait par voie d'évaporation jusqu'à la crue suivante.

Une digue de 5 mètres de retenue, bien que très sensiblement inférieure en section à celle de Linant de Bellefonds, n'en est pas moins une digue cyclopéenne, quand elle présente un développement d'une cinquantaine de kilomètres. Sa hauteur n'aurait pas dû être inférieure à 7 mètres et le point d'origine du gradient de 7/1 aurait dû se trouver à 6 m. 50 environ au-dessus du sol, pour tenir compte des vagues. A la lumière de nos connaissances actuelles, la base d'une telle digue, pour être stable, n'aurait pas été inférieure à 60 mètres. Son volume au mètre courant aurait été de l'ordre de 221 mètres cubes et la cubature de la digue entière d'environ 11.000.000 de mètres cubes. Une digue de retenue ne saurait être comparée à la digue d'un canal, obtenue à l'aide des déblais de ce canal transportés, de ce fait même, à une petite distance. On n'aurait pas pu prélever la terre de chambres d'emprunt creusées dans le voisinage, afin de ne pas affaiblir les conditions de stabilité. Prendre la terre en surface sur une grande étendue ou aller la chercher au loin aurait constitué un formidable travail comme allées et venues des ouvriers porteurs de couffins. Dans les traversées de ravins, nombreuses au Fayoum, la largeur de la digue à la base aurait dû être beaucoup plus grande que celle de 60 mètres dont il a été parlé. De ce fait, les points très dangereux auraient été en nombre important, eu égard à la grande longueur de la digue. Il convient de retenir encore que la présence d'un plan d'eau élevé au droit de la ceinture de protection aurait été d'une durée beaucoup plus longue pendant l'année que ne l'est celle du maximum de crue le long des digues du Nil.

Je ne puis comprendre comment les ingénieurs du Moyen Empire auraient pu construire une semblable digue ayant résisté pendant plus de deux mille ans. Ne connaissant pas le gradient de mouillage des terres limoneuses, cette digue aurait cédé à la pression des eaux dans le cas même où on lui aurait donné une largeur au sommet de 10 mètres, voire même de 15, avec des talus à 2/1.

*
* *

Qu'il me soit permis d'ouvrir ici une parenthèse.

Les ingénieurs du passé procédaient par empirisme, aussi bien dans le domaine de l'hydraulique que dans celui de la résistance des matériaux. Dans ces domaines, les Romains nous ont laissé des viaducs audacieux dont le plus célèbre est le pont du Gard. Toutefois, même dans des questions paraissant assez simples, les procédés des anciens étaient souvent en défaut. Ainsi, pour ne pas sortir du Fayoum, les énormes dalles en pierre des plafonds du temple ptolémaïque de Kasr el-Karoun (Dionysias), qui avaient retenu l'attention des savants de l'Expédition Française à cause de leur

portée de 5 m. 80, ont défié le temps. Il n'en a pas été de même des linteaux des portes, d'une portée bien moins grande. L'architecte avait fait usage, comme linteau, de deux pierres superposées, estimant sans doute leur résistance égale à celle d'une seule pierre de même section transversale.

Ainsi que je l'exposais dans ma communication du 7 mai 1917, ces linteaux n'avaient pas un moment d'inertie en harmonie avec le moment fléchissant agissant sur eux. Les pierres inférieures se sont brisées, vraisemblablement peu de temps après l'édification complète du temple, les pierres ayant pu travailler pendant une certaine durée vers leur limite d'élasticité.

L'empirisme, il faut le reconnaître, est à la base de nos connaissances. Mais il a été vivifié par les conceptions géniales des mathématiciens à travers les âges, et, notamment à partir du XVIIe siècle. On ne saurait donc reprocher aux anciens d'avoir ignoré une partie des lois de la mécanique. Ils ont collaboré, d'ailleurs, à leur édification. Sans les visions prodigieuses de Thalès de Milet et de Démocrite, pour ne citer que ces deux extraordinaires génies, sans les spéculations de l'école hellénistique d'Alexandrie sur les sections coniques aux formes harmonieuses, la science serait encore à son berceau. Mais elle a progressé depuis Érathostène, Apollonios de Perga et Archimède. Elle a enfanté des merveilles comparables a celle des sections coniques : la plus grande est le calcul différentiel et intégral, qui a permis à l'homme d'atteindre les cimes d'où il peut explorer l'infiniment grand et l'infiniment petit.

*
* *

Je reviens à mon sujet.

Si le lac de Brown avait existé, on aurait trouvé des vestiges d'ouvrages de régulation puisqu'ils n'auraient pas été situés dans le désert et soumis par suite à l'ensablement.

Sir Hanbury Brown explique la cessation du fonctionnement du lac Mœris comme suit. Les ingénieurs de la province du Fayoum profitèrent, à un moment donné, d'une période d'anarchie administrative pour imposer leurs idées à des pouvoirs défaillants. Ils augmentèrent progressivement la superficie en culture. Le lac cessa de fonctionner comme réservoir-régulateur, au détriment d'une partie de la Moyenne-Égypte et du Delta tout entier.

Sir Hanbury Brown ne fixe naturellement pas d'époque à ce changement. Quoi qu'il en soit, son lac ne pouvait plus servir de régulateur pendant la periode ptolémaïque, c'est-à-dire un siècle et demi à peine après le passage d'Hérodote, puisqu'il existe nombre de villes, datant au moins de cette époque, qui auraient été englouties sous une grande hauteur d'eau. Le Major Brown admettait, d'après Flinders Petrie, que ces villes dataient seulement de l'Empire romain.

Je dois faire remarquer que les terres basses du nome de Crocodilopolis auraient été infiltrées par le Mœris du Major Brown, en dépit des digues spéciales qui auraient pu être établies en vue de leur protection, contre les eaux de drainage épipolhydrique des bassins situés à plus haute altitude. Ces infiltrations se seraient produites à une assez grande distance du lac et auraient rendu très défectueses les conditions sanitaires du nome, si faible comme étendue. Le drainage par fonction bathydrique aurait été à peu près impossible, même dans les terres assez hautes, à cause de la pression hydrostatique du lac enserrant les terres.

Au point de vue agrologique, il est bien difficile de comprendre comment la vidange des bassins aurait pu être assurée pour que les terres hautes pussent être ressuyées et recevoir à temps les ensemencements des céréales qui ont lieu pendant le mois de novembre.

Enfin l'examen du plan coté du Fayoum, aujourd'hui très complet, mais encore insuffisant pendant le séjour du Major Brown en Égypte, ne se montre pas favorable à sa théorie.

Observations générales sur les théories précédentes. — Après l'exposé des diverses théories et des critiques qu'elles suggèrent, je dois dire que j'avais cru autrefois à l'hypothèse de Sir Hanbury Brown, mais que les inscriptions grecques que j'avais vues ensuite à Hérit (Théadelphie), dont les fouilles ont été étudiées par notre confrère M. Jouguet, m'avaient ébranlé. Je m'entretenais souvent du lac Mœris avec notre regretté confrère Fourtau, qui n'y croyait plus. Nous nous demandions comment le lac avait pu cesser de fonctionner pendant la courte durée qui sépare le passage d'Hérodote en Égypte de la période ptolémaïque, arrêt que les Grecs,

déjà nombreux dans le pays à ce moment, n'auraient pas pu ignorer. Nous tenions comme inexistantes les relations de Diodore de Sicile, de Strabon et de Pomponius Méla venus en Égypte plusieurs siècles après Hérodote, postérieurement même à la bataille d'Actium, puisqu'ils admettaient l'existence d'un lac incompatible avec la présence de villes d'origine grecque et, probablement, d'époque antérieure, à un niveau beaucoup plus bas que celui qu'aurait dû atteindre le lac pour fonctionner comme réservoir-régulateur, au moment de leur visite.

Nous trouvions étrange que les ingénieurs romains, si habiles dans les questions d'hydraulique, n'aient pas eu connaissance d'une œuvre de cette importance. Nous nous demandions comment l'empereur Hadrien, entouré en Égypte d'une brigade intellectuelle, avait pu ignorer son existence, et nous étions obligés de convenir que toutes les théories émises étaient d'une extrême fragilité et ne résistaient pas à l'analyse.

Plus tard, dans ma communication du 7 mai 1917 à cet Institut, j'exposais que le niveau du lac Karoun n'était pas plus élevé pendant l'Expédition française qu'il ne l'est aujourd'hui et qu'il ne l'était vraisemblablement il y a dix-neuf siècles et pendant la période ptolémaïque.

Je me montrais ainsi en opposition avec l'opinion du temps, qui voulait que le lac eût baissé de près de 50 mètres depuis l'Empire romain. J'expliquais que si les tamaris poussaient autrefois à Kasr el Karoun, comme on l'avait reconnu, ils y poussaient à nouveau depuis le creusement, en 1900, du canal Kasr el Bénat. On ne pouvait donc plus prétendre que le lac avait baigné autrefois les abords de Dionysias. Les vestiges de canaux trouvés dans le voisinage du Canal Kasr el Bénat montraient, au surplus, que les eaux d'irrigation avaient dû parvenir autrefois aux campagnes entourant les villes placées au voisinage de la cote 0. Je donnais les raisons qui me paraissaient plausibles en ce qui concernait les sites de ces villes ruinées. J'ajoutais que la carte de l'Expédition française indiquait l'existence de terres autrefois cultivées dans le voisinage même du lac Karoun, mais depuis longtemps abandonnées lors de cette expédition. Je rattachais le fait à l'abandon de la culture dans le nord du Delta aux approches de l'an 1000 de notre ère.

On peut expliquer la croyance à un niveau assez élevé du Karoun, il y a dix-neuf à vingt-deux siècles, à la rareté des ruines dans les terres comprises entre les cotes 0 et — 45 mètres. Mais il faut remarquer que, même aujourd'hui où la culture s'étend aux bords du lac Karoun dans le sud et dans l'est, il n'y a que Chaouachna et quelques hameaux dans cette zone. Ces hameaux étaient encore moins nombreux il y a quelque trente-cinq ans, et Chaouachna, située dans les propriétés des Domaines de l'État, était alors un bien modeste village.

Les vues que j'émettais ont été confirmées par les fouilles de Miss Caton-Thomson et de Miss Gardner, dont il sera parlé plus loin.

*
* *

Maspero avait cru autrefois au lac Mœris. Mais cette croyance s'était évanouie. Dans l'Égypte bimensuelle, du 15 janvier 1895, le grand historien rappelle qu'il est le premier égyptologue qui ait rejeté la théorie de Linant de Bellefonds.

Discutant la thèse du Major Brown, Maspero déclare que « ses théories contestables sont le fait des égyptologues auxquels il a demandé des renseignements. Il s'agit du tableau brossé par Sir Hanbury Brown, d'après les affirmations de Flinders Petrie relatives à la façon dont les rois de la XII[e] dynastie s'y prirent pour créer le pays, le peupler, y construire des digues, qui n'a point de réalité historique ». Maspero continue ainsi : « En résumé, je ne puis que m'en tenir à une opinion que j'ai énoncée plusieurs fois et dont j'ai essayé de fournir la preuve dans mes cours au Collège de France. Tout l'échafaudage de théories construit pour expliquer le Mœris classique repose sur un texte unique, celui d'Hérodote. Les autres auteurs grecs et romains ne font que reproduire Hérodote, en appliquant au Birket el Karoun ce qu'Hérodote avait dit du lac Mœris. Si l'on parvient à se rendre compte de ce qu'Hérodote a visité, on aura par là-même écarté toutes les difficultés que soulève l'interprétation de son témoignage. Pour être bref, je dirai qu'Hérodote a vu le Fayoum au moment de la crue et qu'il a pris pour un lac artificiel servant à régler la crue, l'étendue d'eau comprise entre les digues qui enferment les bassins du Fayoum. Il ne faut pas oublier qu'Hérodote s'informait surtout auprès des drogmans et des sacristains et l'on sait les beaux contes que drogmans et sacristains lui ont racontés sur les monuments de Memphis et sur les rois qui les bâtirent.

Ici le malentendu entre Hérodote et ses guides était d'autant plus aisé que le pays possédait réellement un lac et que ce lac portait en même temps le même nom de Miri, Moiris, qui désignait l'inondation au Fayoum». De là est venu le nom d'un Pharaon qui n'a pas existé.

Dans la 8e édition de son *Histoire ancienne des peuples de l'Orient* (Paris, 1908), Maspero exprime les mêmes idées qu'en 1895. Le lac fameux n'a jamais existé. Il ajoute que la «terre du lac» existait de toute antiquité et que sur cette terre était bâtie la ville de Shodit (Shed), que les Grecs désignèrent plus tard sous le nom de Crocodilopolis, puis sous celui d'Arsinoë, et que les écrivains d'il y a une quarantaine d'années attribuaient à Amenemhat III.

Les théories de Sir Flinders Petrie et du Major Brown se trouvaient ainsi écartées. Maspero pensait toutefois [1] que, «au temps d'Hérodote, le lac naturel qui s'étalait à l'est de la vallée occupait une surface beaucoup plus grande que de nos jours et son niveau était assez élevé pour qu'au moment de la crue, le pays entier ne semblât plus former qu'une seule nappe d'eau de la montagne au désert». A mon avis, le niveau du lac Karoun n'a pas dû varier sensiblement depuis plusieurs millénaires.

Je n'ai pas parlé de la période préhistorique dans cette note; elle est de la compétence des géologues et je prie le lecteur de se reporter, à ce sujet, aux travaux du Dr Hume, de Schweinfurth, de Beadnell, de Fourtau, de Blackenhorn, etc.

Récemment, deux études se rattachant à la géologie du Fayoum ont été publiées. L'une d'elles est due à M. Georges Hug [2], l'autre à Miss Gertrude Caton-Thomson et Miss Gardner [3].

M. Georges Hug pense que les hautes eaux du lac Karoun venaient mourir à l'altitude de 18 mètres et les basses eaux vers la cote 16 mètres. C'était dire que le lac d'Hérodote n'avait jamais existé comme réservoir-régulateur.

---

(1) Maspero, *Histoire ancienne des peuples de l'Orient*, édition 1912.

(2) *Bulletin de la Société royale de géographie d'Égypte*, 1927 : *Le Mœris, étude de géographie physique*, par M. Georges Hug.

(3) *The Geographical Journal*, January 1929 : *Recent work on the problem of the Lake Mœris*, by Miss Gertrude Caton-Thomson and Miss E. W. Gardner.

Miss Caton-Thomson et Miss Gardner admettent que le Fayoum était submergé par les eaux du Nil à la cote 40 mètres environ pendant les pluies diluviennes de la période moustérienne, vers 18.000 ans avant notre ère. Dix siècles plus tard, le niveau baissa et se tint vers l'altitude de 22 m. 75 environ pendant deux mille ans. Puis le lac s'assécha. Il s'emplit de nouveau au cours d'une autre époque diluvienne et atteignit 19 mètres environ au cours de la période néolithique. Le lac baissa ensuite. Il se tint à la cote — 2 ou — 3 entre le cinquième et le troisième millénaires avant J.-C. Il baissa ensuite. Sous les Ptolémées et sous les Romains, le niveau était sensiblement celui du Karoun actuel.

Les fouilles de Miss Caton-Thomson et de Miss Gardner au Kom Roussas (monticule du plomb) ont fourni la preuve de l'existence d'une ville ptolémaïque ou peut-être d'époque antérieure, à la cote — 40 mètres environ, c'est-à-dire à 5 mètres à peine au-dessus du Karoun actuel. Il existe d'autres ruines sur les bords du Karoun. Il se pourrait qu'elles fussent contemporaines des ruines du Kom Roussas. Le récit d'Hérodote est donc encore ici mis en échec.

M. Georges Hug m'a fait connaître que la découverte de Miss Caton-Thomson et de Miss Gardner lui faisait abandonner la partie de sa théorie concernant l'époque où le lac Karoun atteignait la cote 18 mètres, époque qu'il faut reculer à la période néolithique.

En ce qui concerne le niveau de — 2 ou — 3 mètres pour le Karoun, entre les années 5.100 et 3.100 avant notre ère, défini par Miss Caton-Thomson et Miss Gardner, il faut admettre, à ce sujet, que le régime des pluies alimentant le bassin du Nil fut plus abondant pendant cette période qu'il ne l'est aujourd'hui, puisque le lit du Nil et celui du Bahr Youssef étaient alors plus bas.

M. Éginitis, Directeur de l'observatoire d'Athènes, a établi que le climat de la Grèce n'avait pas changé depuis 2000 ans. Les variations climatériques qu'on peut observer localement n'affectent que le voisinage immédiat du sol dans les pays irrigués. La période dont il a été parlé est antérieure, il est vrai, de 50 à 30 siècles à l'époque étudiée par M. Eginitis. Mais on sait la part de suppositions qu'il faut nécessairement apporter dans les calculs relatifs à un passé si éloigné de nous. Il est donc possible, à mon avis, que le lac Karoun, sous les anciennes dynasties, ait été plus bas encore

que ne le supposent Miss Caton-Thomson et Miss Gardner. Sans doute, le régime du lac a subi des hauts et des bas, au cours des âges historiques, puisque le volume d'eau entrant chaque année dans le Karoun a toujours été réglé par la hauteur du plan d'eau du Bahr Youssef à El-Lahoun. Mais ces variations, nuisibles et quelquefois désastreuses pour les récoltes et les villages mêmes, ne pouvaient produire dans le lac que des relèvements et des abaissements du niveau relativement assez peu importants.

Mais, je le répète, il s'agit là d'une vue personnelle, la question ressortissant aux domaines de la géologie et de la météorologie.

CONCLUSIONS.

Me plaçant au point de vue de l'art de l'ingénieur, j'ai essayé de montrer :

1° Que les digues de retenue d'eau de Linant de Bellefonds et du Major Brown étaient pratiquement irréalisables pour l'époque où elles auraient été construites;

2° Que les infiltrations se seraient étendues sur une superficie importante du nome de Crocodilopolis;

3° Que les terres même relativement hautes du nome n'auraient pas été drainées suffisamment par fonctions épipolhydrique et bathydrique pour que les semailles des produits d'hiver, les seuls réellement en usage dans l'antiquité, eussent pu être faites en temps opportun (hypothèse de Brown);

4° Que les conditions sanitaires du nome et de la ville de Crocodilopolis auraient été mauvaises dans les deux hypothèses de Linant de Bellefonds et de Brown.

Nous pouvons donc conclure de ces constatations d'ordre technique, des découvertes archéologiques faites depuis 1892 par Maspero et par d'autres savants, de celles, récentes, de Miss Caton-Thomson et Miss Gardner (1928), que le Mœris, tel qu'on nous l'a décrit sur les bancs du collège, c'est-a-dire utilisé comme réservoir-régulateur des crues du Nil, n'a pas existé. Le lac Karoun, d'autre part, était sensiblement à son niveau actuel, lors du passage d'Hérodote au Fayoum, et, à mon avis, probablement bien

longtemps avant lui. Cet historien visita la province au moment de l'inondation annuelle et il crut voir un lac étendu là où il n'y avait que des bassins.

Le lac Mœris est donc sorti tout entier du cerveau d'Hérodote, orné des fictions que l'imagination fertile des Grecs tissait autour des récits. Telle Athéna quitta, tout armée, la tête de Zeus.

Ch. Audebeau.

Le Caire, le 8 avril 1929.

ÉTUDE

SUR

LES EAUX DE L'OASIS EL-DAKHLEH [1]

PAR

M. LE Dr A. AZADIAN, Dr. Sc., L. P., C. A.

CHIMISTE AUX LABORATOIRES DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE.

L'oasis de Dakhleh est une des plus importantes du désert Libyque, au point de vue du nombre de ses habitants, de l'étendue des terrains cultivés et de l'abondance de ses eaux; elle est éloignée de la vallée du Nil de 300 kilomètres environ.

Plusieurs voyageurs européens ont visité Dakhleh : Drovetti en 1818, Sir Archibald Edmonstone et Cailliaud en 1819, l'expédition Rohlfs en 1874, etc.

L'oasis est divisée, tout comme celle de Khargueh, en deux parties distinctes, soit les territoires de l'Ouest et de l'Est. Le territoire de l'Ouest est le plus important et comprend les villages de Kasr Dakhl, Boudkhoulou, Mouchya, Rachida, Guedida, Kalamoun, Hindaou, Smint, Maassara et Mout. Le territoire de l'Est, dont la superficie n'est que la moitié de l'autre, comprend deux grands villages : Belat et Ténida.

D'après Beadnell, tout l'approvisionnement en eau de l'oasis proviendrait d'un lit de grès souterrain qui n'est jamais visible, quoique ce lit de grès soit couvert par un lit d'argile rouge dont la partie supérieure est bien en vue à travers toute l'oasis. Le lit de grès qui conduit l'eau est superposé à une couche d'argile de couleur noire qui est d'une grande ténacité. Cette dernière couche a été atteinte plusieurs fois dans les forages des puits profonds, mais elle n'a jamais été percée, et dans ces conditions, l'existence d'une autre couche de grès aquifère au-dessous de la dernière couche d'argile n'a jamais pu être prouvée.

---

(1) Communication présentée à l'Institut dans sa séance du 8 avril 1929.

Contrairement aux anciens puits, les puits modernes sont connus aux indigènes sous la dénomination de «abyars». Il existe actuellement environ 162 puits modernes situés dans les différentes parties de l'oasis; dans quelques districts les puits se trouvent en grand nombre, tandis que dans d'autres ils ne sont que clairsemés. Les puits modernes ont été forés au moyen de machines de forage qui furent envoyées à Dakhleh aux environs du siècle passé. L'art de manipuler les machines fut appris aux indigènes par un des assistants de l'ingénieur français Lefèvre, et actuellement les indigènes sont parfaitement capables d'exécuter ces travaux par eux-mêmes.

D'après Olympiodore, les habitants de l'oasis étaient renommés pour leur habileté dans le percement des puits. Vint ensuite l'invasion des Arabes, durant laquelle période l'art de forer les puits fut presque oublié. Les puits se comblèrent et une grande superficie de terrain fut perdue pour la culture.

Les sables mouvants, ce fléau du cultivateur dans les régions désertiques, s'avancent jusqu'à ce qu'ils forment, d'abord, de petites dunes qui peu à peu grandissent, formant avec le temps d'immenses montagnes de sable recouvrant souvent de nombreux dattiers ou autres arbres qui se trouvent sur leur passage; c'est ainsi que des puits ont été comblés, et des villages engloutis sous les dunes de sable.

De nos jours l'ensevelissement progressif sous les sables est assez commun : nous citerons dans l'oasis de Khargueh, les alentours des villages de Beris et de Gannah, qui sont constamment menacés d'envahissement par les sables qui viennent du désert. La belle source appelée «Aïn Estakherab» située à Gannah formait il y a quelques années un bel étang à son point d'émergence, mais ces derniers temps il a été trouvé nécessaire de protéger le point d'émergence contre l'enlizement par les dunes de sable; à cet effet, une couverture en forme de dôme a été érigée, et l'eau est captée au moyen d'un gros tuyau qui la déverse, à une centaine de mètres plus loin, dans un canal d'où elle est utilisée pour l'irrigation des plantations.

Dans l'oasis de Dakhleh, au village de Mouchya, les cultures sont constamment menacées par les dunes de sable qui les entourent. A Kalamoun les palmiers qui poussent dans le voisinage de Aïn Kodah Bacha sont un exemple de l'ensevelissement par les sables.

Les villages qui forment cette oasis sont les suivants : Kasr Dakhl, Boudkhoulou, Rachida, Mouchya, Guédida, Kalamoun, Hindaou, Smint, Maassara, Mout, Belat et Ténida.

Le village de Mout est le chef-lieu de l'oasis et le lieu de résidence du ma'amour. Il se trouve à l'extrême Sud de l'oasis et est limité du côté Nord par Hindaou, au Sud et à l'Ouest par l'immense étendue du désert, à l'Est il touche au village de Maassara.

Les immeubles qui abritent les bureaux du Gouvernement, l'habitation du ma'amour et celles des fonctionnaires de l'État sont situés à une certaine distance du village proprement dit, qui est composé d'une agglomération de maisonnettes construites sur une élévation de terrain. L'hôpital et ses annexes, comprenant des sections distinctes pour hommes et femmes, salle d'opération, officine, clinique et magasins, ainsi que les habitations du médecin et du personnel (gardes-malades, infirmiers, chauffeur et jardinier) sont construits dans un vaste enclos situé de l'autre côté du village.

Kasr Dakhl est le village le plus important par le nombre de ses habitants et l'étendue de ses cultures, et si le village de Mout, qui n'est pas aussi important, fut choisi par le Gouvernement pour y établir son chef-lieu, c'est que ce dernier village est situé au point le plus central de l'Oasis. Kasr Dakhl est situé à son extrémité Nord. Le village est le point de départ pour les personnes qui veulent se rendre à l'oasis de Farafrah. Les sources de Kasr Dakhl sont les plus chaudes, surtout celles qui sont situées dans sa partie de l'extrême nord. A environ huit kilomètres à l'Ouest-Sud-Ouest se trouvent les ruines de Deir el-Hagar. La construction de ce temple est de style égyptien, mais seules les portes sont entourées de figures et de caractères hiéroglyphiques; on y voit Osiris, à la tête de bélier, avec Isis et Anubis.

Le monument paraît appartenir au siècle des Ptolémées; c'est le seul digne de remarque que l'on rencontre dans cette oasis. Il est entouré d'une enceinte en pierre, à laquelle se rattachent un portique intérieur et une continuation d'arcades qui paraissent avoir occupé tout son circuit; elles étaient supportées par des colonnes construites en briques triangulaires, et ces arcades communiquaient avec de petites chambres qui servaient probablement de logement aux prêtres. Les murs semblent avoir été couverts d'un enduit peint à fresque. L'enceinte avait pour objet principal de

garantir le monument qu'elle renfermait des sables du désert, qui, aujourd'hui le comblent en partie.

Sur une des colonnades de ce temple nous avons trouvé gravés les noms des membres de la grande expédition scientifique allemande sous la présidence de Gerhardt Rohlfs, qui visitèrent l'oasis de Dakhleh, venant de l'oasis de Farafrah, le 7 janvier 1874.

Kasr Dakhl est renommé par les puits de Maïhoub. Cette dénomination est donnée à un groupe de onze puits forés il y a environ 45 ans par le célèbre Cheikh Mohamed Maïhoub, disciple du grand Senoussi et chargé par lui de faire la propagande pour la cause senoussiste. Sitôt arrivé à l'oasis, le Cheikh Maïhoub y ouvrit des «kouttab» pour enseigner aux petits à lire et à écrire, et, ayant obtenu des autorités locales la permission de forer des puits, il commença par le forage d'un premier puits, suivi, petit à petit, par le forage de dix autres. Quatre de ces puits furent offerts au grand Senoussi. Étant donné que les puits Maïhoub sont situés dans des sites dont le niveau est sensiblement plus bas que les endroits dans lesquels les autres puits de la région ont été forés, il en résulte un avantage considérable pour les premiers, leur débit devenant pour cette raison beaucoup plus important que celui des autres puits. Les puits Maïhoub sont connus sous les noms suivants : Bir el-Abid, Bir el-Matar, Bir el-Ezbeh, Bir Mohamed Maïhoub, Bir Sidi Idrissi, Bir Sidi Ahmed Cherif, Bir Abdel Kader, Bir Zamila, Bir Ouastani, Bir Qibli, etc.

Ce sont ces puits qui ont réduit la fourniture en eau du village de Kasr Dakhl. Cette interférence mutuelle des puits peut aussi être observée dans d'autres villages de l'oasis. Ainsi le débit des puits de Mout fut réduit par les puits qui furent creusés à Hindaou, un village plus au Nord; l'eau de Kalamoun par les puits forés à Rachida, etc.

Il en fut de même dans l'oasis de Khargueh, où dans quelques-uns de ses villages des puits à niveau bas réduisirent considérablement le débit d'eau des puits placés plus haut. Ainsi quand Aïn el-Cheikh fut foré en 1908 au village d'el-Kharga, il causa la diminution de la fourniture d'eau de Bir Saafa, de Aïn Guedida, de Bir el-Helou, de Aïn Aboul Fath et d'autres; de telle sorte qu'un grand nombre de dattiers et d'arbres fruitiers furent perdus. Ces dernières années dans le village de Boulaq, toujours dans l'oasis de Khargueh, l'Aïn el-Chorafa, nouvellement foré (débit : 15 kirats d'eau) fut la cause de la diminution de la fourniture d'eau des autres sources. A Beriss, Bir el-Daba'a, au moment de son forage réduisit l'écoulement de nombreux puits, tels que Aïn el-Tarfaya, Aïn Abdel Kader, Aïn Salem, etc.

* * *

La fourniture d'eau de l'oasis de Dakhleh est encore assez abondante; elle pourrait être évaluée à environ 2200 kirats, répartis comme suit :

NOM DU VILLAGE.	NOMBRE DE SOURCES D'EAU.	DÉBIT EN KIRATS.	KIRAT PAR SOURCE.
Kasr Dakhl	138	435	3.15
Boudkhoulou	38	101	2.65
Rachida	20	102	5.0
Mouchya	34	107	3.1
Guedida	55	109	2.0
Kalamoun	65	196	3.0
Hindaou	69	240	3.3
Smint	27	106	3.9
Maassara	111	215	1.9
Mout	100	137	1.37
Belat et Ténida	251	470	1.87

Un simple regard au tableau ci-dessus démontre que le village de Rachida vient en premier lieu, puisque nous y trouvons une moyenne de 5 kirats par puits.

D'ailleurs, ce village est renommé pour ses beaux vergers; les orangers, citronniers, grenadiers, abricotiers, mûriers, goyaviers y poussent en grand nombre. Cette fertilité est indubitablement due à l'abondance des eaux.

Les eaux de l'oasis de Dakhleh sont celles qui contiennent la plus grande quantité de fer, qui s'y trouve en dissolution sous forme de bicarbonate. L'eau, limpide au moment du prélèvement des échantillons, devient trouble à l'air au bout de très peu de temps, et laisse peu à peu déposer le fer. Lors de notre séjour à Dakhleh nous avons pu analyser différents échantillons d'eau au moment des prélèvements et il nous est arrivé de trouver jusqu'à 30 milligrammes de fer. Il va sans dire que ces eaux ont un goût fortement styptique et nous avons souvent remarqué que le thé préparé

avec ces eaux avait une coloration bleuâtre due à la combinaison du fer et du tannin.

Nous donnons dans le tableau suivant une liste des plus importantes sources de chaque village avec leur débit respectif :

NOM DU VILLAGE.	NOM DE LA SOURCE.	DÉBIT EN KIRAT.
Kasr Dakhl	Bir Sabet Mohamed	9
	Bir Abdel Hafez	9
	Bir Mohamed Maihoub	8
	Bir el-Cherif	7
	Bir Gheit el-Cheikh	6
Boudkhoulou	Aïn el-Cheikh Amran	9
	Aïn Kerdassa	8
	Bir Bilbeis	7
	Aïn el-Roka	5
Rachida	Aïn el-Raml	14
	Aïn el-Messid	14
	Bir el-Hamraya	14
	Bir Hammam Nasr	12
	Bir el-Cheikh Abou Bakr	8
	Aïn el-Chichlana	7
	Bir el-Sébil	7
Mouchya	Bir Bahr el-Kassab	8
	Bir Aïn el-Khorachi	6
	Bir Bayoumi Khamaoui	5
Guédida	Bir Aïn el-Saouf	6
	Bir el-Dib el-Fokani	4
	Bir el-Hamraya	4
Kalamoun	Bir Abou Osman	9
	Aïn el-Saadah	8
	Bir Mahmoud Ghitass	8
	Bir Aïn Issa	6
	Aïn el-Ghozz	5
Hindaou	Aïn el-Zayat	8
	Aïn el-Zamia	8
	Bir el-Malya	7
	Bir el-Gozzar	7
	Bir el-Souraya	7
	Aïn el-Chami	9
	Bir Aïn el-Ferka	6
	Aïn el-Cheikh Wali	8

NOM DU VILLAGE.	NOM DE LA SOURCE.	DÉBIT EN KIRAT
Smint	Bir Abd el-Wahab Goma'a	9
	Bir Aïn Salam el-Tani	7
	Bir Smint	7
	Bir Ard el-Tabl	5
Maassara	Aïn el-Machra'a	9
	Aïn el-Ebara	8
	Bir el-Chichlana	7
	Aïn Salama	6
Mout	Bir Safsafa	4
	Bir Aïn Rino	4
	Aïn el-Akrab	3
	Aïn Kerouachi	3
Belat et Ténida	Bir Mobarez Saar	8
	Bir Mansoura Abdallah	8
	Bir Senoussi Mansour	7
	Bir Ahmed Mansour	7
	Bir Mohamed Aly	6
	Aïn el-Hobla	6
	Bir Mobarez Aly	6
	Aïn Chams	5
	Aïn el-Oukala	5

Le tableau ci-dessus indique également que c'est le village de Rachida qui possède les sources fournissant le maximum d'eau, puisque nous y relevons des sources dont le débit s'élève à 14 kirats.

Un règlement rigoureux devrait être, à notre avis, introduit dans les oasis pour réglementer le débit de l'eau. Le visiteur y voit d'immenses sources à grand débit dont l'eau ne sert qu'en partie à irriguer les champs ou les palmeraies, tandis que le surplus se perd en se déversant dans les terrains des alentours, formant ainsi des marécages et des étangs. Le Gouvernement devrait obliger les propriétaires des sources à grand débit à éviter le gaspillage de l'eau, ce qui, non seulement conserverait une matière aussi précieuse que l'eau, mais empêcherait que le surplus qui se perd par ce gaspillage, n'aille former des marais — nids de moustiques — aux alentours même des lieux habités, rendant ces lieux malsains et impropres à la culture.

Dr A. Azadian.

EXTRAITS
DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

SÉANCE DU 19 NOVEMBRE 1928.

PRÉSIDENCE DE M. LE Dr W. F. HUME, *président.*

La séance est ouverte à 5 heures p. m.

Sont présents :

MM. le Dr W. F. HUME, *président.*
J.-B. PIOT BEY, *vice-président.*
H. GAUTHIER, *secrétaire général.*
le Dr I. G. LÉVI, *secrétaire adjoint.*
D. LIMONGELLI, *trésorier-bibliothécaire.*

Membres titulaires : S. E. AHMED ZÉKI PACHA, M. CH. AUDEBEAU BEY, RÉV. P. BOVIER-LAPIERRE, MM. J. CUVILLIER, G. FERRANTE, Dr N. GEORGIADÈS BEY, A. LUCAS.

Membres correspondants : MM. le Dr AZADIAN, GUÉMARD et JUNGFLEISH.

Le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne lecture du procès-verbal de la séance du 7 mai 1928, qui est adopté sans observations.

Le PRÉSIDENT prononce quelques paroles de sympathie à la mémoire de notre regretté confrère et ancien président VICTOR MOSSÉRI, décédé au Caire pendant la saison des vacances, le 20 juillet. Il remercie la famille pour le portrait du défunt qu'elle a bien voulu nous offrir et qui sera placé dans

la salle de nos séances à côté de ceux de nos anciens présidents. Il annonce que M. Piot bey prononcera à la prochaine séance un panégyrique du défunt, et donne la parole à S. E. Ahmed Zéki pacha pour la lecture du discours qu'il a prononcé aux funérailles le 22 juillet (voir *Annexe*). Il invite enfin l'assistance à se lever pendant quelques instants en mémoire de notre regretté confrère.

A la reprise de la séance, le Dr N. Georgiadès bey présente à l'Institut une note de M. Henri Marcelet sur la *Présence d'un acide gras, non encore observé, dans une huile de poisson,* et donne quelques explications sur ce sujet.

Le Secrétaire général informe qu'un assez grand nombre d'ouvrages ont été offerts à notre Bibliothèque pendant les vacances, entre autres par notre confrère M. André Lalande, Professeur à la Sorbonne, la 2e édition de son *Vocabulaire technique et critique de la Philosophie* (1928) en 2 volumes, et par notre confrère le Rév. P. Paul Sbath le catalogue de sa *Bibliothèque de manuscrits arabes,* en 2 volumes également, et une publication de deux de ces précieux manuscrits contenant le *Traité sur l'âme* par Bar-Hebræus (XIIIe siècle).

M. Guémard fait hommage d'un travail intitulé *Aventuriers Mameluks d'Égypte,* publié par la Société royale archéologique d'Alexandrie, et M. Cuvillier offre à notre Bibliothèque l'année 1924 du *Bulletin et compte rendu sommaire de la Société géologique de France.*

Le Président remercie les donateurs et donne la parole à M. le Dr N. Georgiadès bey pour son *Compte rendu des travaux du 8e Congrès de Chimie tenu à Strasbourg du 22 au 30 juillet 1928.* Ce congrès a réuni les délégués de plus de 25 nations et s'est occupé de nombreuses questions, dont deux ont été étudiées à fond en raison de l'intérêt mondial qu'elles présentent : celle de la production des nitrates et celle du pétrole et de ses dérivés. Notre confrère a prononcé, au banquet qui a clôturé les travaux de ce congrès, une allocution de circonstance (voir ci-dessus, p. 1-5).

S. E. Ahmed Zéki pacha nous décrit ensuite *le Tombeau de Selmân el-Farisî (compagnon du Prophète),* qu'il a visité cet été à Asdoud dans la Palestine méridionale. Après avoir rapidement résumé ce que nous savons des faits et gestes de ce curieux personnage, dont certains, du reste, sont plus légendaires qu'historiques, le conférencier montre que ce nouveau tombeau d'Asdoud vient s'ajouter aux trois autres qui étaient déjà connus pour Selmân, à Saft el-ʿInab en Égypte, à Ctésiphon en Mésopotamie et à Djayy en Perse. C'est probablement le tombeau de Ctésiphon qui a abrité les restes de ce prophète, mort en effet dans cette ville; les trois autres sont de simples cénotaphes, élevés par la piété des admirateurs de cet ami du Prophète. Vient enfin une description détaillée de la ville d'Asdoud et de son curieux sanctuaire, auquel ont fait visite, entre autres, le sultan Kaït Bey et le voyageur français Guérin; ce sanctuaire comprend une mosquée, un jardin, un potager et une crypte abritant le cénotaphe et la fameuse «Pierre de la Transpiration» (voir ci-dessus, p. 7-27)

Le Président remercie S. E. Ahmed Zéki pacha et lève la séance à 6 h. 1/4. L'Institut se réunit ensuite en comité secret.

Le Secrétaire général,
H. Gauthier.

ANNEXE.

À LA MÉMOIRE DE VICTOR M. MOSSÉRI BEY

.....Et voilà encore un piocheur qui tombe!

Piocheur, il l'était, non seulement dans le domaine de l'Agriculture, mais aussi, et peut-être surtout, dans les champs de la spéculation intellectuelle et scientifique.

Dès sa première jeunesse une puissance irrésistible l'avait attiré vers la terre.

Au lieu de jouir paisiblement de ses rentes, au lieu de se consacrer aux opérations bancaires ou de bourse, le jeune Victor se donne corps et âme aux travaux agricoles, au bureau et dans la campagne.

Ses efforts sont bientôt récompensés par une découverte. Et cette découverte attise dans son âme ce feu sacré, source de toute vitalité réelle, ce feu qui vient de s'éteindre hier.

Revenons en arrière, pour marquer le point de départ de cette belle carrière.

C'était en 1901, et précisément le 12 avril.

Pour la première fois, le jeune Victor M. Mosséri, timide et presque apeuré, se présente devant la respectable et haute Assemblée qu'est l'Institut Égyptien.

On l'écoute avec indifférence et presque le sommeil dans les yeux, mais l'atmosphère est bientôt chargée d'une sollicitude qui se traduit, en fin de compte, par une salve d'applaudissements. Le futur candidat expliquait, modestement et avec des arguments de la meilleure facture, les résultats de ses recherches sur *Un nouveau parasite de la betterave à sucre en Égypte.*

Toutefois, ce geste d'encouragement de la part du corps savant était condamné à rester, durant deux ans, à l'état latent.

Car le débutant n'était pas pressé d'exposer les résultats prématurés d'un nouvel effort. Mais d'autre part, il ne s'endormait pas sur ses lauriers.

Conquérir un siège à l'Institut, c'était son désir le plus ardent, c'était son rêve de tous les instants, c'était sa raison d'être sur cette terre. Et pour y parvenir, il s'était donné l'ordre de réaliser son idéal par un autre travail, également nouveau dans son genre.

Donc, le 12 janvier 1903, Victor Mosséri se présente à nouveau devant notre Compagnie, cette fois avec une entière confiance de lui-même et escomptant d'ores et déjà un succès imminent. Avec sa thèse sur *La maladie du vermiculaire* il conquiert toute la sympathie de tous les membres. Mais l'octroi du titre tant brigué de membre actif est, de par la volonté du règlement, renvoyé à la fin de l'année.

Depuis le commencement de 1904 jusqu'à la fin de 1926, Victor Mosséri alimenta presque toutes les séances de l'Institut.

Ce n'est pas ici le lieu de faire la liste, et encore moins l'analyse de cette vaste production, qui s'est poursuivie, sans relâche, durant tout un quart de siècle.

Mais il convient, devant ce cercueil et sur ce champ de repos universel, de rappeler que cette féconde activité a valu à notre cher défunt une triple marque de la plus haute appréciation.

La première initiative appartient à S. A. le Khédive Abbas II, qui octroya le grade de *Sanieh* à celui qui, désormais et pour toujours, s'appellera Victor M. Mosséri bey.

Une autre distinction n'a pas tardé à suivre, mais elle est venue d'un pays d'outre mer, de la France. C'était en 1913. Les vétérans de mes Confrères de l'Institut se rappellent, certes, le magnifique dîner qu'ils ont bien voulu organiser, dans le grand salon du Savoy Hotel, en l'honneur de Victor M. Mosséri bey et de moi-même. Par un délicat sentiment de confraternité, ils ont tenu à rehausser par ce geste le prix du ruban et de la rosette de la Légion d'Honneur que le Gouvernement de la République Française venait de nous conférer en même temps. Le chevalier Victor M. Mosséri bey, n'a pas tardé à orner sa boutonnière de la rosette, si flatteuse du même ordre.

Mais il y a encore une distinction, autrement supérieure. Elle a mis beaucoup de temps de se laisser offrir. C'est celle qui a été accordée par le suffrage de l'Institut d'Égypte à l'Officier de la Légion d'Honneur Victor M. Mosséri, bey. Par deux fois, il a été appelé à la présidence de notre savante Compagnie, en 1923 et 1927.

Seule, la maladie pouvait arrêter cette carrière de labeur patient et ininterrompu.

Seule, la mort a pu abattre ce combattant qui soutenait la lutte dans le domaine paisible de l'étude.

Seule, l'estime universelle qui entoure son nom apportera la consolation à sa digne compagne et indiquera le chemin de gloire à ses deux fils.

Et c'est au nom de l'Institut, cruellement frappé, aussi bien qu'au nom des classes agricoles reconnaissantes, que j'apporte ici le dernier hommage à la mémoire de l'Ami et du Confrère.

Ahmed Zéki pacha

SÉANCE DU 10 DÉCEMBRE 1928.

Présidence de M. le Dr W. F. Hume, *président.*

La séance est ouverte à 5 heures p. m.

Sont présents :

MM. le Dr W. F. Hume, *président.*
J.-B. Piot bey, *vice-président.*
H. Gauthier, *secrétaire général.*

Membres titulaires : Rév. P. Bovier-Lapierre, MM. J. Cuvillier, Farid Boulad bey, G. Ferrante, Dr N. Georgiadès bey, R. Houriet, P. Lacau, Dr A. Mochi et Fr. Peter.

Membres correspondants : MM. le Dr Azadian et Jungfleisch.

Assistent à la séance S. A. R. le Prince Haïdar Fazil, S. Ém. Nahoum eff., grand Rabbin, le Colonel Mascarel, MM. Berget, Proviseur du Lycée français, Loukianoff, Monnerat et H. Munier, les représentants de la famille de notre regretté confrère Victor Mosséri, ainsi que nombre de ses anciens collaborateurs et amis.

Le Secrétaire général donne lecture du procès-verbal de la séance du 19 novembre, qui est adopté sans observations.

Le Président donne lecture d'une lettre de M. le Directeur du service de l'Arpentage, offrant à notre Bibliothèque le nouvel *Atlas of Egypt* élaboré sur les ordres de Sa Majesté le Roi Fouad à l'occasion du Congrès international de Géographie qui s'est réuni à Cambridge en juillet 1928. Il charge le Secrétaire général d'adresser une lettre de remerciements.

M. Piot bey prononce ensuite l'éloge funèbre de Victor Mosséri (voir *Annexe*); le Président le remercie en son propre nom et de la part de tout l'Institut.

Le Rév. P. Bovier-Lapierre présente ensuite une courte note due à M. Charles Bachatli, relative à deux *Légendes concernant l'obélisque de Senouosret Ier à Matarieh* (*Héliopolis*). (*non imprimée*).

Le Président remercie et donne la parole M. J. Cuvillier qui, après avoir présenté à notre Bibliothèque deux petites notes récentes dont il est l'auteur, fait une communication sur *Un nouveau gisement à restes de Poissons fossiles dans l'Éocène, à l'ouest des Pyramides de Guizeh* (voir ci-dessus, p. 29-34).

Le Président remercie et dit combien, en sa qualité de géologue, il a été intéressé par cette communication.

En fin de séance M. le Dr A. Mochi présente son nouvel ouvrage intitulé *De la Connaissance à l'Action*, paru dans la *Bibliothèque de Philosophie contemporaine*.

La séance est levée à 6 heures et l'Institut se réunit en comité secret.

Le Secrétaire général,
H. Gauthier.

ANNEXE.

Une personnalité scientifique aussi honorablement connue que celle de Victor Mosséri ne pouvait disparaître du nombre des vivants sans que ce triste événement ne suscite dans le monde égyptien une profonde émotion et d'unanimes regrets.

Si, à l'heure sombre des funérailles, de nombreux amis qu'éloignait l'exode estival, et je fus de ceux-là, n'ont pu apporter de vive voix à la famille du défunt l'expression de leur douloureuse sympathie, des voix éloquentes et autorisées ont retracé les mérites et les qualités de l'homme dont nous ne saurions assez déplorer la perte prématurée. Je me bornerai à rappeler ici l'émouvante oraison funèbre de S. Em. le Grand Rabbin, Nahoum Effendi, l'adieu touchant de M. J. Anhoury au nom des Collaborateurs du défunt à la Délégation du Nitrate du Chili, l'hommage tout vibrant de sincère admiration apporté au seuil de la tombe par notre Confrère Ahmed Zéki pacha, le concis, mais substantiel article nécrologique paru dans le *Bulletin de l'Union des Agriculteurs d'Égypte*, sous la signature de ses deux dévoués collaborateurs, MM. Aladjem et Anhoury, enfin la notice magistrale que notre Confrère Audebeau bey fit parvenir à l'Académie d'Agriculture où son Correspondant défunt était tenu en très haute estime.

Je voudrais vous entretenir plus particulièrement du côté scientifique de la vie de V. Mosseri, en rappelant sommairement la remarquable série de travaux originaux qui ont grandement enrichi la section agricole des archives de l'Institut d'Égypte.

Attaché de longue date à V. Mosséri par des liens d'une solide amitié que, seule, la mort a pu rompre, j'appris de lui que sa vocation d'agriculteur, effet probable d'un retour atavique aux plus anciennes traditions hébraïques, s'éveilla de bonne heure dans cette ambiance égyptienne où la blonde Cérès se montre si prodigue de ses dons. Mais, au lieu d'inaugurer sa carrière par un apprentissage purement empirique, seule méthode utilisée autour de lui, il comprit vite l'avantage de demander à la Science agronomique des directives plus rationnelles; et après d'excellentes études secondaires, il parcourut avec ardeur tout le cycle des programmes agricoles, se perfectionnant en outre dans les laboratoires spéciaux, tels que ceux de Müntz, de l'Institut Pasteur, de l'École de Médecine, etc., avec lesquels il ne perdit jamais contact.

Ainsi, fortement armé pour la lutte, il s'attacha, sur toute la surface de l'Égypte cultivée et même jusqu'au Soudan, en éclectique avisé, à recueillir le plus grand nombre de données pratiques, sans lesquelles la théorie seule risque souvent de causer des déboires.

Il fit ses premières armes sur le champ de bataille d'une sucrerie de la Haute-Égypte, dont il assuma la direction pendant quatre ans, et là il trouva l'occasion favorable de donner la mesure de ses multiples aptitudes par la solution des questions si complexes que comporte la culture de la canne à sucre. Il se tira avec honneur de cette délicate mission.

Les premières études qu'il voulut bien adresser à l'Institut concernaient des sujets de phytopathologie : *la découverte d'un parasite autochtone de la betterave à sucre, la maladie vermiculaire des bananiers*, et le *Wilt disease du cotonnier*, en suggérant les moyens de prévenir ou de combattre ces affections.

Dans le même ordre d'idées, il publia plus tard, dans le *Bulletin de l'Union des Agriculteurs d'Égypte*, un mémoire sur *la Chlorose de la Canne à sucre*. Mais ce ne

furent là, en quelque sorte, que des hors-d'œuvre, auxquels il y aurait lieu d'ajouter ses notes sur les sauterelles en Égypte, sur la culture du tabac et du ricin.

Lorsque, en propriétaire soucieux avant tout d'améliorer le rendement de ses terres, il se vit aux prises avec les difficultés de la pratique, il se rendit compte que, sans la connaissance aussi complète que possible de la constitution physique et chimique du sol, souvent très variable d'un feddan à l'autre, tout effort serait à peu près stérile ou très insuffisamment rémunéré; il n'hésita pas alors à créer de toutes pièces et à ses frais un laboratoire, qu'il agrandit de jour en jour, au point de lui permettre les analyses les plus variées et d'en faire un établissement modèle, où il réussit à grouper de savants et zélés collaborateurs.

C'est de ce laboratoire que sont sortis tous ces travaux, qu'il serait oiseux de citer, sur l'analyse des terres en général et, en particulier, des sols alcalins de la Haute et de la Basse-Égypte, impropres à toute culture, sur la composition des engrais naturels, *koufri*, *magog*, *tafla*, etc., utilisés plus ou moins judicieusement par le fellah, la composition physique et chimique de l'eau du Nil à toutes les périodes de l'année, sa teneur en limon et les diverses provenances de ce dernier.

Presque toutes ces recherches ont abouti à des résultats pratiques. Il me suffira de citer l'emploi, qui se généralise, du gypse comme moyen de traitement des terres alcalines, et son procédé, aussi ingénieux que peu onéreux, de dessalement des terres par le lavage et le drainage.

Entre temps, il porta son attention sur le crevassement des terres, en assignant à ce phénomène un rôle important dans la récupération de la fertilité du sol, appauvri par les précédentes récoltes; il étudia méthodiquement, en collaboration partielle avec Audebeau bey, les questions économiques du labourage, du nivelage des terres, des constructions rurales, et fut, par la parole et par l'exemple, l'un des principaux promoteurs de l'emploi des engrais chimiques en Égypte, qui en consomme annuellement, à l'heure actuelle, près de 200.000 tonnes.

En peu d'années, sa réputation de technicien agricole s'affirma avec une telle notoriété que sa présence s'imposait dans les Sociétés agricoles, les jurys d'Expositions, les délégations, les Congrès en Égypte ou à l'étranger, partout enfin où il fallait faire preuve de compétence, d'initiative et d'activité.

Aucune de ces qualités n'avait échappé à la vigilance éclairée de S. H. le Sultan Hussein, qui, en 1917, appela V. Mosséri à la direction du Service technique de la Société royale d'Agriculture, où le maintint, jusqu'à son dernier jour, la haute confiance de S. A. S. le Prince Kemal ed-Dîn Hussein, devenu Président de cette Société, au sein de laquelle j'avais l'honneur de siéger aux côtés de V. Mosséri.

J'étais donc bien placé pour enregistrer les faits et gestes du Conseiller technique, soit dans l'organisation de son service et le choix d'un personnel d'élite qu'il était chargé de recruter, soit dans ses rapports périodiques sur les travaux de la section, soit dans les fréquentes visites à ses champs d'expérience, et pour pouvoir ainsi, à l'occasion, rendre pleine justice à ses mérites.

Toutefois, si, en raison de mon amitié pour V. Mosséri, l'optimisme de mon jugement pouvait être taxé de partialité, je fais appel à des témoins indépendants et plus autorisés pour attester la haute importance des services rendus à la Société d'Agriculture et à l'Égypte, au cours de sa laborieuse et délicate mission, avec des moyens pécuniaires parcimonieusement dispensés.

On a pu reprocher au Conseiller technique la lenteur des résultats obtenus, mais on perdait de vue que des expériences telles que celles qu'il entreprit sur la sélection des plantes, coton, blé, maïs, etc., sont par leur nature une œuvre de longue haleine, qui nécessite pendant de nombreuses années des observations minutieuses, incessantes, régulièrement contrôlées, et un jugement aussi sage qu'éclairé dans les résultats obtenus lors de chaque campagne agricole.

Ses persévérants efforts en vue de la sélection des plantes ne sont cependant pas restés infructueux : on lui doit des variétés de céréales à rendement sensiblement plus élevé que celui des plantes indigènes, et surtout une nouvelle qualité de coton, le *maarad*, très apprécié des cultivateurs et des filateurs par sa valeur culturale et industrielle, due à son rendement plus élevé et aux qualités exceptionnelles de sa fibre.

Parallèlement à ces travaux pratiques, il utilisa son laboratoire privé à des recherches biologiques sur la nutrition des plantes, la formation de la fibre dans les gousses et de l'huile dans la graine du cotonnier, et surtout sur les caractères physiques et la composition chimique de la fibre qui en déterminent la valeur industrielle.

L'une des œuvres maîtresses de V. Mosséri fut certainement l'organisation du Musée du Coton, qui restera comme un monument durable élevé à sa mémoire. Créé par la Société royale d'Agriculture, édifié dans le Palais des Expositions agricoles, ce musée renferme, dans ses vastes salles, tous les documents concernant la culture, la récolte, la sélection, les maladies, le commerce et les différents modes d'utilisation industrielle du précieux textile. Il témoigne éloquemment des aptitudes d'organisation de V. Mosséri et fait le plus grand honneur à la Société royale d'Agriculture qui en assume la conservation et le développement.

Si la mort brutale n'était venue mettre un terme à l'activité en plein rendement de V. Mosséri, l'agronomie eût largement bénéficié des travaux en perspective qu'il s'était tracés par l'étude des colloïdes du sol, cette mine à peine explorée qui ouvre déjà de brillants horizons à la chimie et à la biologie.

Voilà, rappelée brièvement, quelle fut la tâche accomplie par le savant; il la poursuivit sans trêve ni relâche jusqu'à l'épuisement de ses forces physiques.

Les Sociétés savantes avaient vivement apprécié les importantes contributions apportées par V. Mosséri à nos connaissances agricoles; son nom faisait autorité dans toutes les branches de l'agriculture égyptienne, et spécialement dans les questions cotonnières et sucrières. Membre de notre Institut depuis 1904, il fut à deux reprises, en 1923 et 1927, appelé à présider nos séances. L'Académie d'Agriculture de France l'avait élu, il y a une dizaine d'années, correspondant étranger, et je sais qu'il était

à la veille d'obtenir le même titre à l'Académie des Sciences de Paris. Depuis quelques années, il était Membre de l'Académie de Florence.

Le Gouvernement français lui avait conféré le grade d'Officier de la Légion d'Honneur, le Gouvernement égyptien celui de Commandeur de l'Ordre du Nil, et le Gouvernement italien celui de Commandeur de la Couronne d'Italie.

Comme homme privé, il se montra un chef de famille irréprochable, tendrement attaché à sa digne compagne et à ses fils, qu'il a doctement préparés à suivre son noble exemple de probité et de travail. Très fidèle à ses principes religieux, mais d'une tolérance et d'un libéralisme pour autrui jamais en défaut, son dévouement à la science ne laissa aucune place aux idées haineuses d'homme à homme ou de peuple à peuple, suivant en cela la trace illustre des Pasteur, des Berthelot, des Renan, ces ardents prosélytes d'un pacifisme universel.

La mémoire de V. Mosséri ne périra pas; elle sera pieusement conservée dans nos cœurs, et les fastes de l'Institut d'Égypte témoigneront devant la postérité de la haute importance de l'œuvre scientifique de son regretté Président.

J.-B. Piot bey.

SÉANCE DU 14 JANVIER 1929.

Présidence de M. le Dr W. F. Hume, *président.*

La séance est ouverte à 5 heures p. m.

Sont présents :

MM. le Dr W. F. Hume, *président.*
J.-B. Piot bey, *vice-président.*
H. Gauthier, *secrétaire général.*
D. Limongelli, *trésorier-bibliothécaire.*
le Dr I. G. Lévi, *secrétaire adjoint.*

Membres titulaires : MM. Ch. Audebeau bey, Dr J. Ball, Rév. P. Bovier-Lapierre, J. Cuvillier, Farid Boulad bey, Dr N. Georgiadès bey, R. Houriet, Dr G. O. Lotsy, Mansour Fahmy et Dr A. Mochi.

MM. Fr. Peter et le Dr Mohamed Chahine pacha se sont fait excuser.

Membre correspondant : M. le Dr Azadian.

Le Président donne la parole au Secrétaire général pour la lecture du procès-verbal de la séance du 10 décembre 1928, qui est adopté sans observations.

Farid Boulad bey rend ensuite compte de la mission, que lui avait confiée l'Institut, de le représenter au 8e Congrès International des Mathématiciens tenu à Bologne du 3 au 10 septembre 1928, et de la part active qu'il y a prise.

Il rappelle d'abord que les Congrès Internationaux des Mathématiciens furent inaugurés à Zurich en 1896 et se sont succédé depuis tous les quatre ans. Interrompus durant la Guerre, ils furent repris par l'Union de Mathématiques. Un Congrès eut lieu à Strasbourg en 1920 et un autre à Toronto (Canada) en 1924. Bologne fut désignée en dernier lieu comme siège du 8e Congrès, en raison du renom de cette cité dont l'antique Université compte neuf siècles d'existence.

La séance inaugurale de ce Congrès a eu lieu au Palais de cette Université, en présence de S. A. R. le Duc de Bergame et des plus hautes autorités politiques et scientifiques d'Italie. Presque toutes les nations du monde étaient représentées au dit Congrès. Plus de mille membres y ont participé, parmi lesquels près de 200 délégués des académies et institutions scientifiques.

Les travaux du Congrès ont été considérables : 15 conférences mathématiques furent tenues par des professeurs d'une haute renommée et 400 communications furent faites sur les sujets les plus variés de Mathématiques pures et appliquées.

Boulad bey présente à l'Institut une liste de ces communications et une brochure de leurs arguments, publiant un résumé de la communication qu'il a faite lui-même dans la 5e section (Art de l'Ingénieur) et ayant pour titre «*Sur le calcul exact et pratique des poutres continues de ponts de forme quelconque*». Corrélativement à sa communication à ce Congrès, il a communiqué le 3 septembre dernier à l'Académie des Sciences de Paris,

par l'entremise du savant Académicien M. d'Ocagne, une note intitulée : «*Sur la détermination géométrique des lignes d'influence dans les poutres continues de forme quelconque*». Cette note, ayant pour objet un nouveau théorème sur lequel repose la nouvelle méthode de construction graphique de ces lignes d'influence qu'il a exposée au Congrès, a été insérée dans le n° 11 des *Comptes rendus* de l'Académie des Sciences du 10 septembre, offert par Boulad bey à notre Bibliothèque, ainsi que des publications diverses relatant les discours prononcés dans les séances plénières et les réceptions officielles offerts en l'honneur des Congressistes par le Gouvernement et les villes de Bologne, de Florence, de Ravenne et de Ferrare et mentionnant le nom du délégué de l'Institut d'Égypte auprès de ceux de 30 autres nations représentées.

La séance de clôture du Congrès a eu lieu au Palazzo Vecchio à Florence, séance à laquelle l'illustre Professeur M. Pincherle, président de l'Union Internationale de Mathématiques et de la Commission exécutive du Congrès, a annoncé que le prochain Congrès International des Mathématiciens aurait lieu à Zurich en 1932 (voir ci-dessus, p. 35-41).

M. D. Limongelli présente une observation et le Président remercie notre savant confrère pour la conscience avec laquelle il a rempli sa mission.

Le Secrétaire général donne ensuite lecture d'une communication que lui a adressée M. G. Daressy, membre honoraire, sur *Moustapha pacha, le prisonnier d'Aboukir*. Il s'agit du commandant de l'armée envoyée en Égypte par la Turquie en 1799 pour s'efforcer de chasser les Français hors de la vallée du Nil. Cette armée fut battue par Bonaparte le 25 juillet 1799 à la bataille d'Aboukir; Moustapha pacha fut capturé et interné à Guizeh. Après que Bonaparte fut rentré en France, son successeur Kléber, pris de découragement, entra en relations avec le gouvernement ottoman et avec l'Angleterre. Disposé à évacuer l'Égypte, il songea à utiliser son prisonnier Moustapha pacha pour les négociations. Il le fit pour cela revenir au Caire et lui assigna comme résidence une maison du quartier d'Abdine qui existe encore aujourd'hui. On sait que ces négociations échouèrent. Moustapha pacha fut alors retenu comme otage, puis Kléber remporta le 20 mars 1800 sur les Turcs la victoire dite d'Héliopolis; quelques jours après

l'assassinat de Kléber par Soliman el-Halebi, l'intermédiaire entre Turcs et Français, le prisonnier d'Aboukir, Moustapha pacha, mourut à son tour en peu de temps d'une maladie mystérieuse (28 juin 1800). Pendant les onze mois qui s'étaient écoulés entre sa capture et sa mort, il avait joué un rôle de premier plan, qui méritait d'être rappelé (voir ci-dessus, p. 43-70).

Le Président charge le Secrétaire général de transmettre à M. Daressy les remerciements de l'Institut.

M. le D[r] G. O. Lotsy ayant fait, sur ces entrefaites, son entrée dans la salle des séances, le Président annonce que notre savant confrère a reçu le 11 décembre 1928 de l'Académie de Médecine de Paris le titre de Lauréat du prix Brault, qui est décerné tous les deux ans aux meilleurs travaux originaux sur la pathologie exotique, pour son ouvrage *Le Diagnostic radiographique de la Bilharziase*. Le D[r] Lotsy, en remerciant le Président pour ses félicitations, annonce qu'il a décidé de consacrer le montant du prix qui lui a été attribué à diverses œuvres d'assistance et de bienfaisance.

La séance est levée à 6 h. 1/4 et l'Institut se réunit en comité secret.

Le Secrétaire général,
H. Gauthier.

ANNEXE.

ÉTAT DES COMPTES DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE POUR L'ANNÉE 1928

PAR M. D. LIMONGELLI, TRÉSORIER.

Recettes.

	L. E.	Mill.
1° Solde au Crédit Lyonnais au 31 décembre 1927	230	114
2° Subvention du Gouvernement égyptien	1197	000
3° Vente de *Mémoires, Bulletins* et *Catalogues de la Bibliothèque*	66	185
4° Intérêts consentis par le Crédit Lyonnais sur nos dépôts, année 1928	6	775
5° Location de la Salle des séances (5 Sociétés)	6	000
6° Suppléments d'imprimerie payés par MM. Bourdon, Guémard et Jungfleisch	7	650
Total des recettes	1513	724

Dépenses.

		L. E.	Mill.
1°	Appointements :		
	a. Aide-Bibliothécaire : L. E. 24 × 12 = ... L. E. 288		
	b. Farrache : L. E. 6,500 mill. × 12 = ... 78		
	TOTAL.... L. E. 366	366	000
2°	Achat d'une couronne pour les funérailles de V. Mosséri	2	500
3°	Réparations : maçonnerie, peintures, fauteuils, etc.	10	455
	Achats : tapis pour tables, étagères	10	300
4°	Publications : *Bulletin, Mémoires, Catalogue de la Bibliothèque, Statuts, etc*	281	835
5°	Achat d'une machine Rotary «Gestetner»	65	000
	» » » à écrire L. C. Smith..................	24	000
6°	Reliures	20	150
7°	Frais divers : envois de *Bulletins* et *Mémoires*, fournitures de bureau, poste, eau, électricité, téléphone, etc.	49	484
8°	Abonnement à la revue *Scientia*, achat de l'*Index Generalis*	2	888
9°	Intérêts d'un emprunt sur le Crédit Lyonnais	0	795
10°	Entre les mains de l'aide Bibliothécaire	3	343
	TOTAL des dépenses....	836	750

Récapitulation.

	L. E.	Mill.
Recettes..................................	1513	724
Dépenses..................................	836	750
EXCÉDENT des recettes sur les dépenses, déposé au Crédit Lyonnais......................	676	974

BIBLIOTHÈQUE.

Dernier numéro enrégistré le 31 décembre 1927........	28265
— — — — 1928........	28572

Soit une augmentation de 307 volumes, provenant de dons et échanges.

La Bibliothèque a été fréquentée par 367 visiteurs, membres et étrangers, soit une augmentation de 125 visiteurs par rapport à l'année dernière.

Le Trésorier-Bibliothécaire,
D. LIMONGELLI, Ing. E. I. L.

SÉANCE DU 4 FÉVRIER 1929.

PRÉSIDENCE DE M. LE Dr N. GEORGIADÈS BEY, *président.*

La séance est ouverte à 5 h. 1/4 p. m.

Sont présents :

MM. le Dr N. GEORGIADÈS BEY, *président.*
R. HOURIET, CH. AUDEBEAU BEY, *vice-présidents.*
H. GAUTHIER, *secrétaire général.*
D. LIMONGELLI, *trésorier-bibliothécaire.*

Membres Titulaires : MM. ABD EL MEGUID OMAR BEY, Rév P. BOVIER-LAPIERRE, J. CUVILLIER, FARID BOULAD BEY, Dr W. F. HUME, Dr A. MOCHI, CHEIKH MOUSTAPHA ABD ER-RAZEQ, J.-B. PIOT BEY, COMTE DE SÉRIONNE, Dr TAHA HUSSEIN et WILSON.

Membres correspondants : MM. le Dr A. AZADIAN et le Prof. A. SAMMARCO.

M. le Dr I. G. LÉVI, secrétaire adjoint, s'est excusé.

Après lecture par le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL du procès-verbal de la séance du 14 janvier, qui est adopté sans observations, le PRÉSIDENT annonce que S. E. le Ministre d'Italie s'est excusé, par lettre du 11 janvier, de n'avoir pu répondre à l'invitation que lui avait faite notre confrère FARID BOULAD BEY d'assister à la séance où il a rendu compte de sa mission au Congrès des Mathématiciens tenu à Bologne en 1928.

Le PRÉSIDENT donne ensuite la parole à M. le Dr A. AZADIAN pour une communication intitulée *Analyse chimique de quatre échantillons d'eau prélevés pendant l'expédition scientifique de S. A. le Prince Omar Toussoun au Désert libyque en 1928* (voir ci-dessus, p. 71-75).

Le Dr N. GEORGIADÈS BEY et M. CH. AUDEBEAU BEY présentent quelques observations. Le PRÉSIDENT, après avoir remercié le conférencier, dépose sur le bureau de l'Institut deux études de M. Henri Marcelet, intitulées :

1° *Examen à la lumière de Wood de quelques variétés d'huile de foie de morue* (Académie des sciences de Paris, séance du 23 janvier 1928);

2° *Utilisation des huiles d'animaux marins dans les moteurs* (extrait de *Chimie et Industrie*).

Il fait ressortir tout spécialement l'intérêt de cette dernière étude pour l'Égypte, riveraine de deux mers, et pour qui la mer Rouge pourrait être, en particulier, un réservoir inépuisable de combustible.

Le PRÉSIDENT présente enfin le *Rapport sur la seconde surélévation du Barrage d'Assouan* rédigé par la Commission technique internationale spécialement constituée à cet effet et dont S. E. le Ministre des Travaux publics a bien voulu offrir un exemplaire à notre Bibliothèque.

La séance est levée à 5 h. 3/4 et l'Institut se réunit en comité secret.

Le Secrétaire général,
H. GAUTHIER.

SÉANCE DU 4 MARS 1929.

PRÉSIDENCE DE M. le Dr N. GEORGIADÈS BEY, *président*.

La séance est, par exception, ouverte à 6 heures.

Sont présents :

MM. le Dr N. GEORGIADÈS BEY, *président*.
R. HOURIET, *vice-président*.
H. GAUTHIER, *secrétaire général*.
D. LIMONGELLI, *trésorier-bibliothécaire*.
le Dr I. G. LÉVI, *secrétaire-adjoint*.

Membres titulaires : Rév. P. BOVIER-LAPIERRE, MM. J. CUVILLIER, FARID BOULAD BEY, Dr HASSAN SADEK, Dr W. F. HUME, P. JOUGUET, A. LUCAS, Dr A. MOCHI, J.-B. PIOT BEY et WILSON.

Membres correspondants : MM. le Dr A. AZADIAN et le Prof. A. SAMMARCO.

Assistent à la séance, entre autres notabilités, S. A. R. le PRINCE HAÏDAR FAZIL, MM. les Prof. Hostelet et Peet, M. Lozach, M. le Pasteur Racaud, et un grand nombre de personnalités du monde médical.

Le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne lecture du procès-verbal de la séance du 4 février, qui est adopté sans observations.

Le PRÉSIDENT souhaite ensuite la bienvenue à notre nouveau confrère, M. P. JOUGUET, et donne lecture de la lettre de remerciements que ce dernier lui a adressée.

Après la présentation de divers ouvrages à notre Bibliothèque, l'ordre du jour appelle le rapport présenté par M. le Dr W. F. HUME, sur la session du Congrès International de Géographie qui s'est tenue à Cambridge et à Londres en juillet 1928. En sa qualité de Président de la Société royale de Géographie d'Égypte, le Dr W. F. HUME a fait partie de la délégation officielle chargée de représenter l'Égypte à ce Congrès. Le Congrès a mis à l'ordre du jour une série de questions sur lesquelles des rapports devront être préparés par diverses commissions spéciales et présentés au prochain Congrès de Géographie, qui se réunira à Paris en 1931. Le comité national de l'Égypte a été invité, pour sa part, à s'occuper des sept questions suivantes : habitat rural, terrasses pliocènes et pleistocènes, étude des variations climatiques, étude du peuplement végétal et animal des montagnes, préparation des cartes paléogéographiques, préparation d'une carte de l'Empire romain, enfin inventaire méthodique et reproduction photographique des cartes anciennes. Les diverses commissions ont déjà été formées et se sont mises à l'œuvre sous la direction de présidents spécialistes qualifiés (*non imprimé*).

Le PRÉSIDENT remercie M. le Dr W. F. HUME de son exposé et donne la parole à M. le Dr A. MOCHI, qui traite d'une question d'actualité : *Les condamnés à mort et l'expérimentation sur l'homme.*

L'auteur a soumis à la critique une proposition récente, approuvée à

l'unanimité par le Comité de l'hygiène de La Havane, consistant à permettre d'employer dans un but d'expérimentation scientifique les condamnés à mort qui accepteraient de subir l'inoculation du cancer.

Il envisage la question successivement au point de vue méthodologique, juridique et moral.

L'expérimentation sur l'homme ne peut pas être utile à la science parce qu'elle ne peut pas être exécutée avec la rigueur nécessaire et parce qu'il est impossible de la répéter aussi souvent qu'il le faut. Dans les conditions établies par le Comité de La Havane elle ne peut que donner lieu à des erreurs sans nombre; en d'autres conditions, elle se heurte à l'impossibilité morale de traiter les hommes comme les bêtes.

Au point de vue juridique, l'expérimentation sur l'homme ferait revivre deux institutions disparues à jamais : l'esclavage et la torture. Elle aurait aussi l'inconvénient de pousser les juges, et surtout les juges populaires, à condamner à mort les accusés beaucoup plus facilement que cela n'arrive aujourd'hui, pour procurer à la science le matériel humain dont elle aurait besoin.

Enfin, en permettant au médecin d'expérimenter sur des hommes, on détruirait les bases morales de la médecine. Le médecin doit considérer la différence entre homme et animal comme une différence absolue, qu'on ne discute pas. Il expérimente sur les animaux pour sauver des vies humaines. A partir du moment où il serait admis qu'il peut tuer un homme pour en sauver un autre, un critère moral concret, équivoque et incertain, viendrait remplacer le critère moral, abstrait mais univoque, qui est à la base de la médecine.

Point n'est besoin d'expériences sur l'homme pour favoriser les progrès du traitement des maladies. La médecine progresse en employant les trois méthodes classiques : vivisection sur les animaux, dissection des cadavres, expérimentation clinique. En prétendant s'approcher de l'idéal par les expériences sur l'homme, on s'éloigne au contraire du but réel de la médecine (voir ci-dessus, p. 77-104).

Après avoir remercié notre confrère pour cette intéressante étude, le Président a levé la séance à 7 h. 1/2.

Le Secrétaire général,
H. Gauthier.

SÉANCE DU 8 AVRIL 1929.

Présidence de M. le Dr N. Georgiadès bey, *président.*

La séance est ouverte à 5 h. 3/4 p. m.

Sont présents :

MM. le Dr N. Georgiadès bey, *président.*
Ch. Audebeau bey, *vice-président.*
H. Gauthier, *secrétaire général.*
D. Limongelli, *trésorier-bibliothécaire.*

Membres titulaires : Rév. P. Bovier-Lapierre, MM. J. Cuvillier, P. Jouguet, P. Lacau, A. Lucas et J.-B. Piot-bey.

Membre honoraire : Sir William Willcocks.

Membres correspondants : MM. le Dr A. Azadian, G. Guémard, M. Jungfleisch et A. Sammarco.

M. le Dr W. F. Hume s'est excusé par lettre.

Assistent à la séance : S. E. Victor Harari pacha, MM. P. Conin-Pastour, Georges Hug, Monnerat, Pellegrin, Habert, Macqueron, le Prof. G. Michaut, Miriel, Vincenot, Paquier, Kienzie, Ricaud, Berthey, ainsi qu'un nombreux auditoire.

Le Secrétaire général donne lecture du procès-verbal de la séance du 4 mars, qui est adopté sans observations.

Le Président présente, de la part de son auteur, un livre de M. Athanase G. Politis sur *L'Hellénisme et l'Égypte moderne,* avec préface de notre confrère M. P. Jouguet, récemment paru dans la *Bibliothèque d'Histoire contemporaine* (voir l'*Annexe*).

M. Guémard offre une brochure, dont il est l'auteur, sur *Les inscriptions françaises de l'enceinte du Caire* (communication lue de sa part à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, dans sa séance du 28 septembre 1928).

Le Président donne ensuite la parole à M. Ch. Audebeau bey sur *La légende du lac Mœris en tant que réservoir régulateur.*

Cette légende remonte, comme tant d'autres, à Hérodote, que la plupart des écrivains anciens ayant parlé de l'Égypte se sont contentés de copier. Se plaçant uniquement dans son domaine propre, qui est celui de l'ingénieur, notre savant confrère a cherché à montrer :

1° Que les digues de retenue d'eau imaginées par Linant de Bellefonds et le major Brown étaient pratiquement irréalisables à l'époque où elles auraient été construites, soit environ 1800 ans avant notre ère;

2° que les infiltrations se seraient étendues sur une superficie importante du nome de Crocodilopolis;

3° que les terres relativement hautes du nome n'auraient pas été suffisamment draînées par fonctions épipolhydrique et bathydrique pour que les semailles des produits d'hiver, les seuls réellement en usage dans l'antiquité, aient pu être faites en temps opportun;

4° enfin que les conditions sanitaires du nome et de la ville de Crocodilopolis auraient été, du fait de ce prétendu réservoir gigantesque, des plus mauvaises.

Nous pouvons conclure, ajoute-t-il, de ces constatations ainsi que des découvertes archéologiques faites au Fayoum pendant le dernier tiers de siècle, notamment celles de Miss G. Caton-Thompson et de Miss Gardner en 1927-1928, que le lac Mœris, en tant que vaste réservoir régulateur des crues du Nil, n'a jamais existé, et que son représentant, le lac Qaroun actuel, était sensiblement au même niveau qu'aujourd'hui lorsqu'Hérodote le décrivit, et probablement aussi bien longtemps avant lui. Si l'historien grec a personnellement visité le Fayoum, ce qui n'est d'ailleurs pas démontré, il a dû le faire au moment de l'inondation annuelle, et ce qu'il a pris pour un lac immense n'était que les bassins submergés par la crue (voir ci-dessus, p. 105-127).

Sir William Willcocks, présente les observations suivantes :

My friend Audebeau Bey has lectured on the question of the existence of the ancient lake Mœris of Herodotu's time and contended that the lake never existed. I now quote from my book «*From the garden of Eden to the crossing of the Jordan*», page 44. «I was surprised to find, one day in the early years of the British Occupation, on the slopes of the desert in the Fayoum, a thick belt of Nile shells. The level was taken and found to be 22.50 metres above sea level. Engineers were sent East and West, to find these shells and their level. Many were met with everywhere at 22.50 metres above mean sea. Here were the levels of the ancient Mœris. (I may state here in parentheses that 20 years later I searched for such a reservoir on the Euphrates in the deserts of Arabia. One day a thick belt of Euphrates shells lay at my feet in the deserts. Parties of engineers began levelling in every direction, and the shells were found everywhere at a level of 25 metres above sea level. Here was the great historical reservoir of Babylonia)».

Mr. Audebeau says that Nile water could not have entered the Fayoum in quantity sufficient to fill the Mœris resevoir, as the quantity of deposit in the Fayoum was much less than that of the deposit of the Nile in the Nile Valley. He forgets that the flood water of the Nile entered the Fayoum after flowing over 20 kilometres of the Nile basins and leaving nearly all its deposit behind.

The lake was there all right and the town of Arsinoe (the modern Medinet el-Fayoum) was at the Southern edge. The water of the lake was not held up by any bank. It was held up by the natural sloping ground.

MM. J. Cuvillier, P. Jouguet et D. Limongelli présentent ensuite diverses observations, qui témoignent de l'intérêt soulevé par cette passionnante étude, pour laquelle le Président adresse à notre savant confrère les meilleurs remerciements et les vives félicitations de l'Institut.

M. le Dr A. Azadian donne ensuite lecture d'une *Étude sur les eaux de l'Oasis El-Dakhleh,* accompagnée de projections lumineuses.

C'est une énumération consciencieuse des plus importantes parmi les nombreuses sources qui font de cette oasis du désert libyque une des plus

arrosées de toutes les oasis égyptiennes. Malheureusement, conclut l'orateur, le débit de ces sources n'est pas réglé : une partie seulement des eaux est utilisée pour l'irrigation et les palmeraies, tandis que le restant va se déverser dans les terrains des alentours, les transformant en étangs et en marécages insalubres, quelquefois en immenses nids à moustiques (voir ci-dessus, p. 129-135).

M. Ch. Audebeau bey demande des explications sur le débit de ces sources. Après quoi le Président remercie M. le Dr A. Azadian et lève la séance à 7 h. 1/2.

Le Secrétaire général,
H. Gauthier

ANNEXE.

J'ai l'honneur de présenter aujourd'hui à l'Institut d'Égypte, offert gracieusement pour sa Bibliothèque, le premier volume d'un ouvrage de M. Politis, premier secrétaire à la Légation de Grèce en Égypte, qui a pour titre : *L'Hellénisme et l'Égypte moderne.*

C'est un travail très érudit et de très longue haleine, écrit par un homme de valeur.

Pour la rédaction de son ouvrage M. Politis a eu recours aux sources les plus autorisées. Il a fouillé les archives et les documents publics et privés se rapportant au sujet qu'il traite. Il a consulté, on peut le dire sans éxagération à voir la Bibliographie qui accompagne chacun de ses chapitres, tous les auteurs qui de la plus haute antiquité à nos jours ont parlé dans leurs écrits des rapports entre Grecs et Égyptiens. Il s'est même adressé aux personnes encore en vie qui d'une façon ou d'une autre ont participé à la vie Hellène en Égypte dans ses rapports avec les Égyptiens et il a recueilli ainsi les matériaux nécessaires à l'élaboration de son ouvrage.

Après un exposé des relations entre la Grèce et l'Égypte depuis l'époque pharaonique jusqu'à l'expédition française, aperçu pour lequel il s'appuie sur les travaux de maîtres comme Glotz, Jouguet, Mallet, Maspero, Guémard, Bouché-Leclercq, Chapot, Jardé, Letronne, Alex. Max de Zogheb et d'autres, l'auteur entre dans le vif de son sujet par un chapitre sur les Grecs en Égypte pendant l'occupation française, puis il étudie et expose la vie et l'action des Grecs sous le grand Mohamed Aly. Dans des chapitres spéciaux très documentés, M. Politis expose la fondation et le rôle des communautés helléniques, il parle des Écoles grecques, des associations et des établissements de bienfaisance hellénique.

Il montre ainsi dans un volume de près de 550 pages que de tout temps il y a eu des rapports intellectuels, artistiques, politiques et commerciaux très intimes ou très développés entre les habitants de la vallée du Nil et les Grecs de l'Hellade, des îles ou de l'Asie Mineure; que ce contact a toujours été à l'avantage des deux peuples, et que cette pénétration pacifique réciproque se continue encore de nos jours.

Personnellement je pourrai me passer de tout éloge lorsque je dirai que notre distingué Confrère, M. Jouguet, a accepté d'écrire la préface de ce beau livre.

Dr N. Georgiadès bey.

SÉANCE DU 13 MAI 1929.

Présidence de M. le Dr N. Georgiadès bey, *président.*

La séance est ouverte à 6 heures.

Sont présents :

MM. le Dr N. Georgiadès bey, *président.*
R. Houriet, Ch. Audebeau bey, *vice-présidents.*
H. Gauthier, *secrétaire général.*
D. Limongelli, *trésorier-bibliothécaire.*
le Dr I. G. Lévi, *secrétaire adjoint.*

Membres titulaires : Rév. P. Bovier-Lapierre, Farid Boulad bey, Dr Hassan Sadek, MM. P. Jouguet, A. Lucas, J.-B. Piot bey et Ét. Royer.

Membre correspondant : M. le Dr A. Azadian.

M. J. Cuvillier s'est excusé par lettre.

Assistent à la séance MM. le Dr Paul-Valentin, le Dr Schrumpf-Pieron, le Prof. Loukianoff, le Proviseur Berget, le Colonel Chabeau, Félix Habert, Dreux, Lozach, etc...

Le Secrétaire général donne lecture du procès-verbal de la séance du 8 avril, qui est adopté sans observations.

Le Président communique une lettre de notre confrère M. Firmin Van den Bosch, annonçant qu'il quitte l'Égypte de façon définitive et exprimant ses regrets de se séparer de l'Institut, dont il conservera le meilleur souvenir.

Le Président présente, de la part de leurs auteurs, un certain nombre d'ouvrages offerts à notre Bibliothèque, et M. H. Gauthier, à l'occasion de son retour de Berlin, où il a représenté à la fois le Gouvernement Égyptien, l'Institut d'Égypte et l'Institut français d'archéologie orientale du Caire aux cérémonies du Centenaire de l'Institut archéologique allemand, fait don d'un livre où est retracé l'historique de cet Institut pendant ses cent premières années d'existence.

M. Ch. Audebeau bey adresse à M. le Dr N. Georgiadès bey les vives félicitation de l'Institut pour sa récente nomination en qualité de Chevalier de la Légion d'Honneur.

La parole est ensuite donnée à M. Félix Habert pour une communication relative à une *Poutre en ciment armé de grande portée, supportant des charges considérables, exécutée à Chatby près d'Alexandrie.*

Il s'agit d'une poutre triangulée de 24 mètres de portée supportant 700 tonnes réparties en diverses charges, dans le nouveau collège des Frères à Alexandrie. La nécessité de ménager des portes et de recevoir les charges les plus importantes sur les nœuds a obligé le constructeur à concevoir une poutre dissymétrique dans l'inclinaison des membrures, par rapport à la verticale des nœuds. La flèche calculée était de 14 millimètres; la flèche réelle a été de 4 millimètres (*non imprimé*).

Le Président remercie le savant ingénieur et donne la parole à M. le Dr Paul-Valentin pour une communication concernant *Un nouvel aéronef mixte à haut rendement commercial*, qui porte le nom d'« Aéronef D. V. », du nom de ses deux inventeurs M. René Dreux, secrétaire général de la Chambre de Commerce française du Caire, et M. le Dr Paul-Valentin. Il s'agit d'une invention, dont l'idée appartient au premier des deux, et que le second est parvenu à mettre au point, après de longs et minutieux essais sur maquette, effectués à Paris et à St Cyr, sous le contrôle de techniciens réputés, dans les laboratoires officiels de l'État (*non imprimé*).

M. le Prof. G. Loukianoff présente quelques observations (voir *Annexe*).

Le Président remercie M. le Dr Paul-Valentin de son intéressante communication, félicite les deux inventeurs de ce nouvel aéronef et émet le vœu que l'appareil passe bientôt dans le domaine des réalisations pratiques.

La séance est levée à 7 h. 1/2, et l'Institut se réunit en comité secret.

Le Secrétaire général,
H. Gauthier.

ANNEXE.

L'aéronef D. V. apporte quelques nouvelles idées dans les formes de dirigeables modernes.

En conservant les qualités principales des appareils plus légers que l'air, l'aéronef en question ajoute encore une nouvelle qualité, lui garantissant la sécurité du vol : c'est la capacité de parachuter.

Au point de vue de l'aérodynamique, la forme originale de l'aéronef D. V., si différente des formes ordinaires, est justifiable parce que elle a des qualités aérodynamiques excellentes. Encore en 1925, j'ai indiqué à priori aux inventeurs que la forme choisie par eux doit donner un petit coefficient de la résistance de l'air, parce qu'elle correspond bien à la roue au côté couvert d'un avion.

Il y a un détail dans l'aéronef qui, à mon avis, doit être changé, car ce détail diminue sa qualité de parachuter : j'ai en vue le stabilisateur, dont la surface, égale à 0,13 de la surface équatoriale, mesure 800^{m^2} environ. Pendant la descente de l'aéronef, par exemple, de 1000 mètres de hauteur en 8 minutes, la surface du stabilisateur aura comme résistance d'air une demi-tonne environ. Cette force, appliquée à l'épaule de 40 mètres, créera le moment capable de faire l'aéronef faire l'effet de planer au lieu de parachuter.

Cette circonstance peut certainement être facilement éliminée, et M. Dreux m'a déjà indiqué une bonne forme de stabilisateur symétrique.

Je suis sûr que l'aéronef D. V. marque un grand progrès dans la construction des appareils plus légers que l'air.

Prof. G. Loukianoff.

LISTE

DES

MEMBRES TITULAIRES DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE

AU 30 JUIN 1929.

La date qui suit le nom est celle de la nomination comme membre de l'Institut Égyptien ou de l'Institut d'Égypte; le nom du prédécesseur des membres actuels est indiqué entre parenthèses.

1RE SECTION.

LETTRES, BEAUX-ARTS ET ARCHÉOLOGIE.

AHMED ZÉKI PACHA, 6 décembre 1909. (Sir William Garstin.)
LACAU (Pierre), 1er décembre 1913. (Bonola bey.)
FOUCART (George), 6 décembre 1915. (Max Herz pacha.)
GAUTHIER (Henri), 6 décembre 1915. (Prof. Loos.)
AHMED LOUTFI BEY EL-SAYED, 6 décembre 1915. (Mgr Kyrillos Macaire.)
BRECCIA (Dr Evaristo), 14 avril 1919. (G. Legrain.)
Cheikh MOUSTAFA ABD EL-RAZEQ, 19 avril 1920. (Yacoub Artin pacha.
TAHA HUSSEIN (Prof. Dr), 7 avril 1924. (Ahmed Kamal pacha.)
DOUIN (Georges), 1er décembre 1924. (G. Daressy.)
AHMED CHAWKI BEY, 5 avril 1926. (Adolphe Cattaui bey.)
JOUGUET (Prof. Pierre), 4 février 1929. (Gaillardot bey.)

2E SECTION.

SCIENCES MORALES ET POLITIQUES.

FERRANTE (G.), 7 décembre 1908. (Dr Dacorogna bey.)
PÉLISSIÉ DU RAUSAS (Prof. Gérard), 11 décembre 1911. (Gay-Lussac.)
LÉVI (Dr I. G.), 4 décembre 1916. (J. Barois.)
VAN DEN BOSCH (Firmin), 14 avril 1919. (Lord Kitchener.)
DE SÉRIONNE (Comte Charles), 19 avril 1920. (Deflers.)
HOURIET (Raoul), 3 avril 1922. (Sir Reginald Wingate pacha.)
PETER (Francis J.), 1er décembre 1924. (Fr. Laloë.)
CRAIG (I. J.), 4 février 1929. (Caloyanni.)

3E SECTION.

SCIENCES PHYSIQUES ET MATHÉMATIQUES.

BOGHOS NUBAR PACHA, 5 mai 1899. (NUBAR PACHA.)
GEORGIADÈS BEY (Dr NICOLAS), 6 avril 1903. (TESTOUD.)
LUCAS (A.), 7 décembre 1908. (Dr SANDWITH.)
BALL (Dr J.), 6 décembre 1909. (Capt. LYONS.)
ISMAÏL SIRRY PACHA, 11 décembre 1911. (HUSSEIN FAKHRY PACHA.)
LIMONGELLI (Ing. DOMENICO), 30 décembre 1912. (A. SOUTER.)
AUDEBEAU BEY (CHARLES), 1er décembre 1913. (É. CHASSINAT.)
RAIMONDI (JEAN), 6 décembre 1915. (O. VON MOHL.)
ABD EL-MEGUID OMAR BEY, 19 avril 1920. (J. CRAIG.)
FARID BOULAD BEY, 18 avril 1921. (IBRAHIM MOUSTAPHA BEY.)
HURST (H. E.), 5 décembre 1921. (MOHAMMED MAGDI PACHA.)
MANSOUR FAHMY (Prof.), 3 avril 1922. (J. VAAST.)
ROYER (ÉTIENNE), 5 avril 1926. (G. JONDET.)
BALLS (LAWRENCE), 4 février 1929. (G. FLEURI.)

4E SECTION.

MÉDECINE, AGRONOMIE ET HISTOIRE NATURELLE.

PIOT BEY (JEAN-BAPTISTE), 6 février 1885. (ROGERS BEY.)
INNES BEY (Dr WALTER), 3 mai 1889. (DANINOS PACHA.)
HUME (Dr W. F.), 3 décembre 1906. (KABIS BEY.)
PACHUNDAKI (D.), 7 décembre 1908. (FRANZ PACHA.)
WILSON (Dr W. H.), 7 décembre 1908. (Commandant LÉON VIDAL.)
MOCHI (Dr ALBERTO), 5 décembre 1921. (Dr BAŸ.)
LOTSY (Dr G. O.), 4 décembre 1922. (Dr KEATINGE.)
MOHAMED CHAHINE PACHA (Dr), 7 avril 1924. (FR. HUGHES.)
HASSAN SADEK (Dr), 27 avril 1925. (ISSA HAMDI PACHA.)
BOVIER-LAPIERRE (Rév. P. PAUL), 5 avril 1926. (Major S. FLOWER.)
CUVILLIER (Prof. JEAN), 5 avril 1926. (Dr AD. BAIN.)

LISTE
DES
MEMBRES HONORAIRES
AU 30 JUIN 1929.

MM. AUBUSSON (LOUIS D'), 5 janvier 1894.
LORET (Prof. VICTOR), 12 janvier 1900.
PALLARY (PAUL), 8 novembre 1901.
CAPART (Prof. JEAN), 8 novembre 1901.
BRUNHES (Prof. JEAN), 3 mars 1902.
BROWN (Major Sir R. HANBURY), 6 mars 1905.
LANG (MARSHALL), 21 janvier 1907.
GRIFFITH (Prof. F. LL.), 13 janvier 1908.
SMITH (Prof. ELLIOT), 10 janvier 1910.
NALLINO (Prof. C. A.), 10 janvier 1910.
WILLCOCKS (Sir WILLIAM), 10 janvier 1910.
FREY (Général), 9 janvier 1911.
DUBOIN (Prof. A.), 9 janvier 1911.
BAROIS (JULIEN), 9 janvier 1911.
PERRONCITO (Prof. EDOARDO), 9 janvier 1911.
DOUVILLÉ (Prof. H.), 8 janvier 1912.
MRAZEK (Prof. L.), 19 janvier 1914.
BERTHOLON (Dr), 19 janvier 1914.
MAILLARD (Dr), 19 janvier 1914.
VENIZELOS (ELEUTHEROS), 21 avril 1915.
CANU (FERDINAND), 10 janvier 1916.
DOLLFUS (GUSTAVE F.), 10 janvier 1916.
ADLY YEGHEN PACHA, 8 janvier 1917.
DE VREGILLE (Rév. P. PIERRE), 14 janvier 1918.
LACROIX (Prof. A.), 10 janvier 1921.
WINGATE PACHA (Sir REGINALD), 8 janvier 1923.
LALOË (FRANCIS), 8 janvier 1923.
S. A. R. LE PRINCE OMAR TOUSSOUN, 8 janvier 1923.
MM. BRUMPT (Dr ÉMILE), 7 janvier 1924.
DARESSY (GEORGES), 7 janvier 1924.
DEMOGUE (Prof. RENÉ), 7 janvier 1924.

MM. GAILLARD (Claude), 7 janvier 1924.
BARTHOUX (Jules), 12 janvier 1925.
CALOYANNI (Mégalos), 12 janvier 1925.
AHMED MOHAMED HASSANEIN BEY, 12 janvier 1925.
CHARLES-ROUX (François), 12 janvier 1925.
WIET (Gaston), 12 janvier 1925.
S. A. R. le Prince HAÏDAR CHINAZI FAZIL, 11 janvier 1926.
MM. BAIN (Dr Ad.), 11 janvier 1926.
JONDET (Gaston), 11 janvier 1926.
QUIBELL (J. E.), 11 janvier 1926.
DEHÉRAIN (Henri), 11 janvier 1926.
DRIAULT (Édouard), 11 janvier 1926.
VIVIELLE (Commandant J.), 11 janvier 1926.
FLEURI (Gaston), 17 janvier 1927.
MORET (Prof. Alexandre), 17 janvier 1927.
LALANDE (Prof. André), 9 janvier 1928.
SNOUK-HURGRONJE (Prof.), 9 janvier 1928.
ARVANITAKIS (G. L.), 13 mai 1929.
DUCROS (Hippolyte), 13 mai 1929.
KAMMERER (Albert), 13 mai 1929.
PIOLA CASELLI (Edoardo), 13 mai 1929.

LISTE

DES

MEMBRES CORRESPONDANTS

AU 30 JUIN 1929.

MM. ROMAN (Frédéric), 4 mai 1900.
LAMMENS (Rév. P. Henri), 4 mai 1900.
FODERA (Dr F.), 9 novembre 1900.
DUNSTAN (Prof. Windham R.), 12 avril 1901.
PARODI (Dr H.), 29 décembre 1903.
CLARK (Dr John), 21 janvier 1907.
GEISS (Albert), 18 janvier 1909.
FERRAR (H. T.), 9 janvier 1912.
CALLIMAKHOS (P. D.), 9 janvier 1912.
DEBBANE (J.), 19 janvier 1914.
BOUSSAC (Hippolyte), 13 janvier 1919.
STEFANINI (G.), 9 janvier 1922.
BOURDON (Claude), 12 janvier 1925.
SAMMARCO (Prof. Angelo), 12 janvier 1925.
BARRIOL (A.), 11 janvier 1926.
GUÉMARD (Gabriel), 11 janvier 1926.
SBATH (Rév. P. Paul), 11 janvier 1926.
AZADIAN (Dr A.), 17 janvier 1927.
JUNGFLEISCH (Marcel), 17 janvier 1927.
LITTLE (H. O.), 17 janvier 1927.
OTT (Jean), 17 janvier 1927.

BUREAU DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE

EN 1929.

Président :

M. le Dr N. GEORGIADÈS bey.

MM. Ch. Audebeau bey, } *vice-présidents.*
R. Houriet, }
H. Gauthier, *secrétaire général.*
D. Limongelli, *trésorier-bibliothécaire.*
le Dr I. G. Lévi, *secrétaire adjoint.*

COMITÉ DES PUBLICATIONS

(outre les membres du bureau, qui en font partie de droit) :

S. E. Ahmed Zéki pacha.
Cheikh Moustafa Abd el-Razeq.
MM. J. Cuvillier.
A. Lucas.

TABLE DES MATIÈRES.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

PROCÈS-VERBAUX.

DIVERS.

MOUSTAPHA PACHA.
D'après une planche de la *Description de l'Égypte*.


G. Daressy, *Moustapha pacha*.

Armée

Division

N°

Liberté. République française. Égalité.

Au quartier général du Caire, le 24 Thermidor l'an 7 de la République française, une et indivisible

Dugua, Général de division :

Le Citoyen Renaud, officier de l'État-major de la place est chargé de conduire à Gizé le Pacha et sa suite. Il en prendra un reçu du Général Dial. / Dugua

Reçu à Gizé le Pacha prisonnier [illegible] avec les [illegible] de sa suite.

Gizé le 26 thermidor an 7

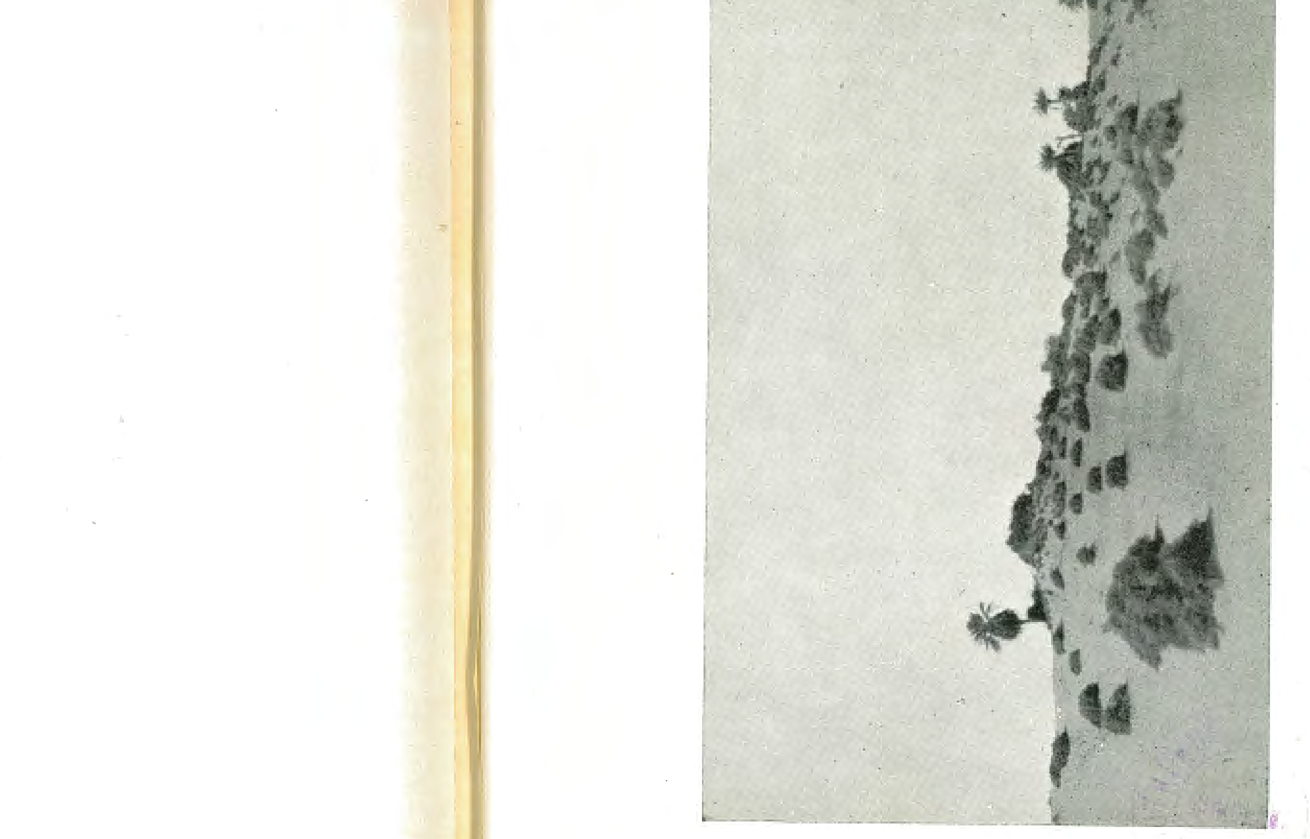
[illegible] aide de camp

Je soussigné Commandant de la place de Gizeh, déclare avoir reçu le pacha son fils, les vingt-six hommes de leur suite,

ce 24 thermidor an 7 [illegible]

[illegible]

Ordre de transfert à Gizeh de Moustapha pacha.



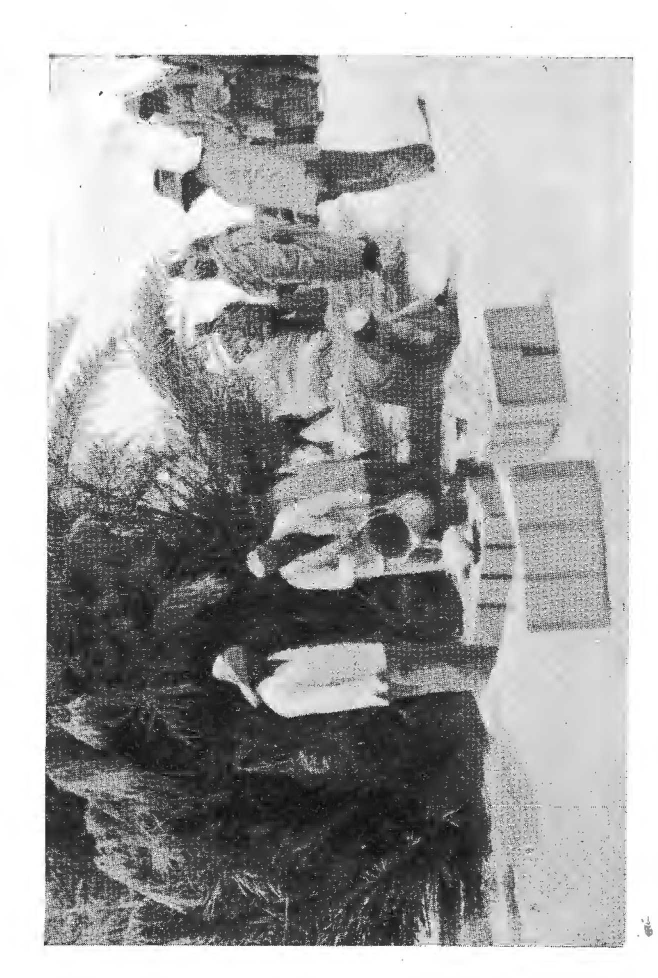
Aïn el-Dalla (1927).





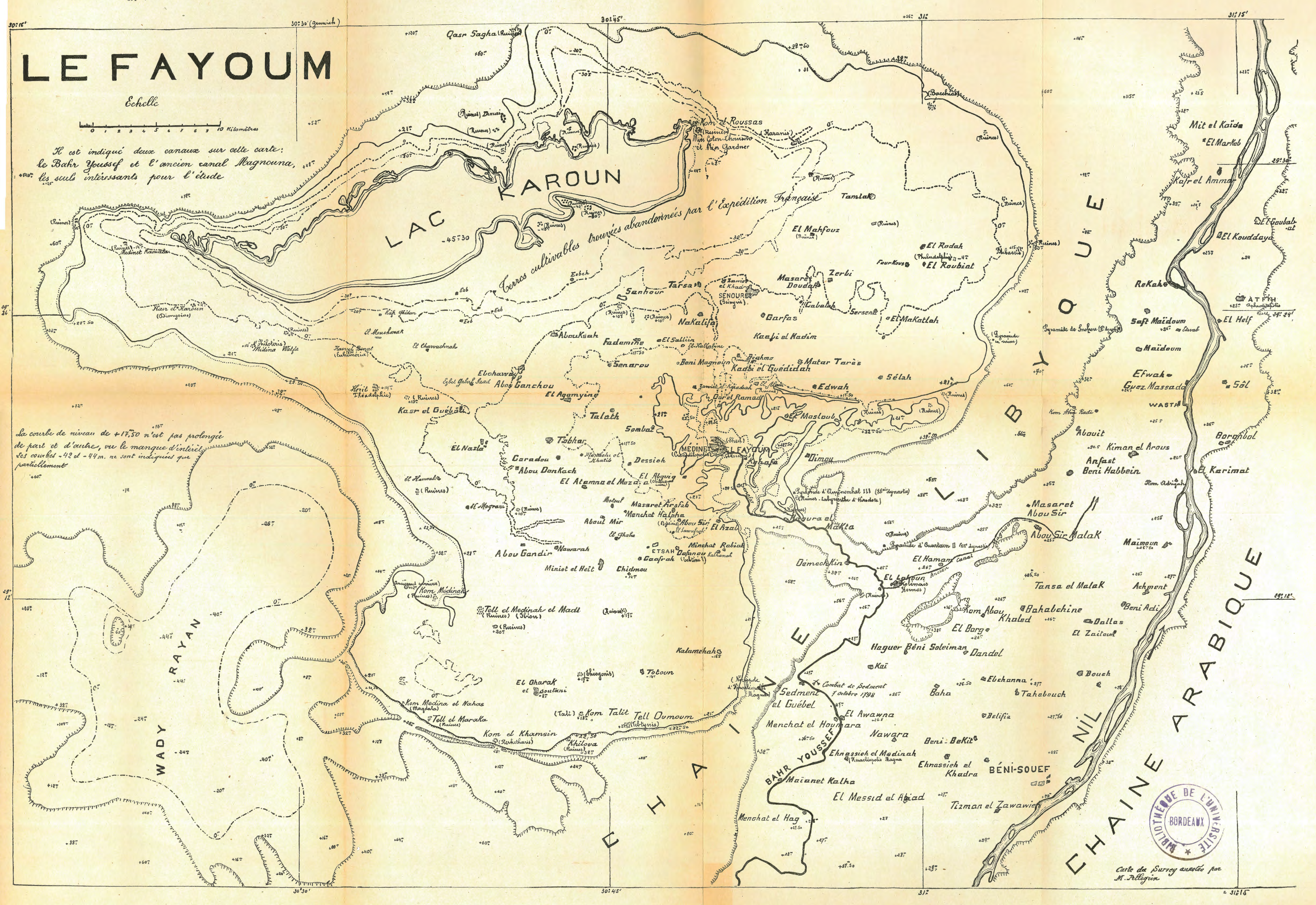
Aïn Abou Moungar.

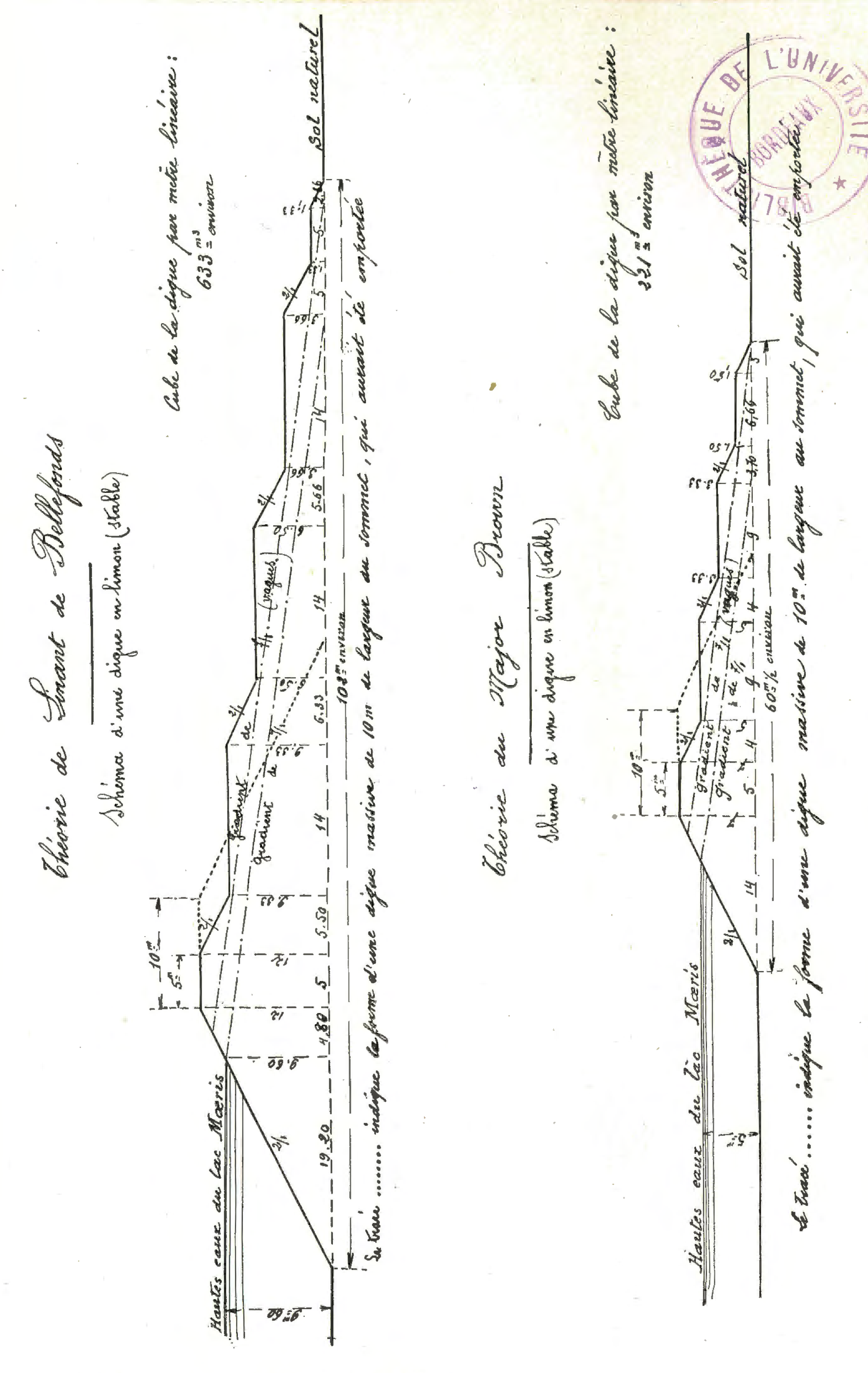
Dr A. Azadian, *Quatre échantillons d'eau.*



Bir el-Bidni.

Dr A. Azadian, *Quatre échantillons d'eau.*


LE FAYOUM
Echelle
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kilomètres
Il est indiqué deux canaux sur cette carte: le Bahr Youssef et l'ancien canal Magnouna, les seuls intéressants pour l'étude
La courbe de niveau de +17,50 n'est pas prolongée de part et d'autre, vu le manque d'intérêt. Les courbes -42 et -44m. ne sont indiquées que partiellement
LAC KAROUN
-45.30
Terres cultivables trouvées abandonnées par l'Expédition Française
Qasr Sagha
Kom el Roussas
Tamiah
El Mahfouz
El Rodah
El Roubiat
Senhour
Tarsa
Senoures
Nakalifa
Garfas
Abouksah
Fedemine
Senarou
Beni Magnoun
Matar Tarès
Abou Ganchou
El Agamyine
Kasr el Guébali
Talah
Edwah
Sélah
Tobhar
Caradou
Abou Donkach
Dessieh
Médinet el Fayoum
Dimou
El Nazla
El Atamna el Mozara
Masaret Arstah
Menchat Halpha
Aboul Mir
Abou Sir
El Azab
Nawarah
Abou Gandir
Miniet el Heit
Chidmou
Gaafrah
Menchat Rabiah
Kom Médinah
Tell el Medinah el Madi
Kalamchah
El Gharak el Soultani
Kom Talit
Tell Oumoum
Kom el Khamsin
Khilova
Kom Medina el Nahas
Tell el Maraka
Totoun
Démechkin
El Lahoun
Hawara el Makta
Sedment el Guébel
Combat de Sedment 7 octobre 1798
El Awawna
Menchat el Hoummara
Nawara
Ehnassieh el Medinah
Maianet Kalha
El Messid el Abiad
Menchat el Hag
Bahr Youssef
Chaine Libyque
Wady Rayan
Haguer Béni Soleiman
Dandel
Kom Abou Khaled
Bahabchine
El Borg
Dallas
El Zaitoun
Tansa el Malak
Abou Sir Malak
Masaret Abou Sir
Beni Adi
Achment
Bouch
Baha
Ebchanna
Tahabouch
Belifia
Beni-BeKit
Ehnassieh el Khadra
Béni-Souef
Tizman el Zawawieh
Maimoun
Abouit
Kiman el Arous
Anfast Beni Habbein
El Karimat
Borghbol
Sôl
Efwah
Guez Massada
Wasta
Maïdoum
Saft Maïdoum
El Helf
Atfih
Rekah
El Kouddaya
Kafr el Amma
Mit el Kaïd
El Markab
Nil
Chaine Arabique
Carte du Survey annotée par M. Pellegrin.



Ch. Audebeau Bey, *La légende du lac Mœris.*

PUBLICATIONS DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE.

BULLETIN.

		P. T.
Tome I	(session 1918-1919)	100
— II	(— 1919-1920)	60
— III	(— 1920-1921)	35
— IV	(— 1921-1922)	35
— V	(— 1922-1923)	70
— VI	(— 1923-1924)	70
— VII	(— 1924-1925)	60
— VIII	(— 1925-1926)	100
— IX	(— 1926-1927)	60
— X	(— 1927-1928)	60
— XI	(— 1928-1929)	60

MÉMOIRES.

Tome I. — Dr Ruffer. *Food in Egypt* (1919) 60

Tome II. — J.-B. Piot bey. *Organisation et fonctionnement du Service vétérinaire à l'Administration des Domaines de l'État égyptien* (1920) 60

Tome III. — A. Lacroix et G. Daressy. *Dolomieu en Égypte (30 juin 1798-10 mars 1799)* (1922) 100

Tome IV. — Prince Omar Toussoun. *Mémoire sur les anciennes branches du Nil.*
1er fasc. : Époque ancienne (1922) 100
2e fasc. : Époque arabe (1923) 100

Tome V. — J. Barthoux. *Chronologie et description des roches ignées du désert arabique* (1924) 100

Tome VI. — Prince Omar Toussoun. *Mémoire sur les finances de l'Égypte depuis les Pharaons jusqu'à nos jours* (1924) 100

Tome VII. — 1er fascicule : P. Pallary. *Supplément à la Faune malacologique terrestre et fluviatile de l'Égypte* (1924) 40
2e fascicule : J. Barthoux et P. H. Fritel. *Flore crétacée du grès de Nubie* (1925) 60

Tomes VIII, IX, X. — Prince Omar Toussoun. *Mémoire sur l'histoire du Nil* (1925). Les trois volumes 250

Tome XI. — P. Pallary. *Explication des planches de J. C. Savigny* (1926) 100

MÉMOIRES (*suite*).

Les publications de l'Institut d'Égypte
sont en vente au Caire, au siège de la Société, 1, Chara' el-Cheikh Rihan
(à l'angle de la rue Kasr el-Aïni).